



MANUAL DEL CONDUCTOR

PARA EL CURSO DE SEGURIDAD VIAL

Colombiana de Transportadores y

Conductores por la Seguridad Vial

Direccion cll 37 #20-04 local 104 esq b paraiso telefonos 666 66 25 celular 321 414 05 94

INTRODUCCIÓN

Cada año, miles de personas pierden la vida o sufren trau- matismos en nuestros caminos y rutas. Miles de familias y comunidades quedan destrozadas. Cualquier esfuerzo reali- zado para promover la seguridad vial puede resultar insig- nificante al lado de ese sufrimiento humano creciente.

En los últimos años la sociedad COLOMBIANA ha comenzado a interesarse por el tránsito y la seguridad vial, en parte pro- ducto de la creciente difusión en los medios de comunica- ción y por otro lado a raíz de las alarmantes cifras de victi- mas fatales en hechos de tránsito. Resulta común tomar conocimiento de siniestros de tránsito a través de un fami- liar, de un amigo o de un vecino que ha participado en él.

En este manual, queremos dar las herramientas y los cono- cimientos para que cada peatón, conductor, pasajero, usua- rio de la vía pública en general, comprenda que las muertes y los traumatismos causados por los hechos de tránsito se pueden prevenir y predecir en gran medida; que muchos de estos lamentables hechos son errores corrientes de conduc- ción y que el comportamiento común de los peatones y con- ductores no deberían ocasionar traumatismos graves ni defunciones.

Por ello, debemos trabajar en el sentido de interpretar al tránsito como parte de la cultura de la convivencia respon- sable y respetuosa y favorecer el desarrollo de ciudadanos capaces de optimizar la calidad de vida en comunidad.

La propuesta de este manual, pretende formar al ciudadano que transita; ya sea conductor de un automóvil, ciclista, motociclista, peatón o simplemente como usuario de un transporte público de pasajeros, y contribuir a la construc- ción de prácticas morales autónomas y solidarias.

ÍNDICE

5. Conceptos asociados y principales reglas para la conducción eficiente

6. Condiciones psicofísicas del conductor

7. Señales viales

8. Reglas y régimen de sanciones

Anexos

I. Motovehículos

II. Peatones y bicicletas



1 Educación y Ética ciudadana

1.1. El tránsito y el transporte en situaciones cotidianas.
1.2. La circulación existente no es un fenómeno natural sino una construcción social e histórica.
1.3. Mirar el tránsito y el transporte desde diferentes perspectivas.
1.4. Vincular derechos y obligaciones.



EDUCACIÓN Y ÉTICA CIUDADANA

En la formulación más habitual de educación vial, se encuentran destacados los factores materiales o externos al sujeto, que hacen referencia a los sistemas que forman las "vías" o "caminos" y las reglas y normativas vigentes para la circulación. En este primer capítulo se opta por un enfoque que haga explícito un claro énfasis en el usuario de la red vial, en quien transita, cualquiera sea el medio o la forma que utilice para desplazarse.



→ Solidaridad
↑ Respeto
← Consenso
↓ Convivencia

Siguiendo esta perspectiva se parte en afirmar que todos somos transeúntes: en tanto peatones, pasajeros o conductores y por ello, como ciudadanos que transitamos tomamos decisiones cuyas consecuencias impactan en la vida personal y social dado que nos conducimos con prudencia o sin ella, preservamos o ponemos en riesgo la vida propia y la de los demás. Al mismo tiempo, somos actores capaces de participar en la construcción de normas, en la regulación del tránsito y en nuestra sociedad. El respeto a la normativa vial y la responsabilidad en el tránsito se resignifican en este marco, entendiéndose como parte de un ejercicio cívico conciente, activo, constructivo; y la educación vial, como parte de la propuesta de capacitación de quién desea obtener la Licencia Nacional de Conducir, se integra, de esta manera, en un horizonte de sentido mayor: la formulación del ciudadano.

Deseamos incluir en los objetivos de esta capacitación a la Formación Ética y Ciudadana, dentro de la cual se tratará el desarrollo de una moral autónoma y solidaria, en la que las normas son respetadas por convicción y no por mera obediencia a la autoridad. Es por ello, que el aprendizaje de las normas de tránsito puede resultar significativo, en la medida en que instala la reconstrucción de su sentido, contexto de origen y aplicación, presentando las regulaciones como producto de un consenso social para la convivencia (y no como algo arbitrario, que requiere ser aprendido de memoria).

Lograr que cada persona tome conciencia de que puede ser agente de salud y agente de riesgo es un objetivo, el cual implica el aprendizaje de actitudes y comportamientos seguros para la prevención de accidentes, para el cuidado y preservación del bienestar psicofísico propio y de los demás en situaciones de tránsito.

Teniendo en cuenta la importancia de los conceptos de convivencia y la ciudadanía es importante la promoción del sentido crítico y el comportamiento solidario para el desarrollo de acciones y trasformaciones del medio en que se habita. La educación del transeúnte procura generar actitudes y compromisos responsables y respetuosos en el uso de las vías del tránsito, en tanto espacios públicos de convivencia e interdependencia.

Todo lo expuesto anteriormente, también puede vincularse

con la Educación ambiental considerada en sentido amplio, dado que nuestra intervención en el cuidado del medio ambiente es primordial en la preservación o trasformación del mismo en beneficio del ser humano. Las vías de circulación son consideradas como ambientes sobre los cuales aportar para preservar la vida y mejorar su calidad, no sólo en lo relacionado a los aspectos contaminantes del funcionamiento del sistema (contaminación sonora, del aire, visual, etc.) o en su estructura y despliegue material (factor ambiental de los accidentes de tránsito) sino también para el desarrollo de un ámbito social público de convivencia más armónico, pacífico, sano y seguro (Isoba, M.C.; 2003).

Las vías públicas y el tránsito posicionan a muchos ciudadanos simultáneamente, en ambientes y situaciones de interdependencia, en las que los derechos y responsabilidades de cada uno frecuentemente se traducen en conflictos de complicada resolución. Es por ello, que teniendo en cuenta lo que hasta aquí se plantea, la educación vial del transeúnte se inscribe en la posibilidad de:

- Circular por la vía pública con conciencia de los derechos y responsabilidades que le corresponden a cada ciudadano.

- Participar de los debates que se originen acerca de las modalidades y las regulaciones de la circulación.

- Asumir una actitud de participación crítica y creativa en la resolución de los conflictos que conciernen al espacio público.

En este sentido, es fundamental la preparación del ciudadano transeúnte en las diferentes formas en que puede desempeñarse como tal, distinguiendo los diferentes roles: la formación del peatón, la formación del usuario de transporte público de pasajeros y la formación del conductor de vehículos.

Asimismo, hay que considerar la existencia de una amplia diversidad de situaciones de tránsito en las distintas regiones geográficas de nuestro país: no es lo mismo habitar en grandes centros urbanos intercomunicados por autopistas y atravesados por redes de transporte colectivo y ferrocarril, que en ámbitos rurales, surcados por caminos de tierra, en los que circulan autos junto a caballos o carruajes, con escasa presencia de medios de transporte público.

Por otro lado sucede que, en un mismo centro poblacional, la circulación no es igual en todos los barrios, ni a toda hora ya que los vecinos transitan hacia adentro, hacia fuera o a través de su localidad en distintos momentos del día; se desplazan de una ciudad a otra o entre ellas y de las zonas suburbanas o rurales, a diario o en épocas de veraneo.

Todas las circunstancias mencionadas anteriormente conllevan a referirse al fenómeno del tránsito y a poner énfasis en la preparación de los ciudadanos para que los mismos puedan comprender las posibilidades, regulaciones y riesgos de las diferentes situaciones de circulación en las que participan o podrán participar en el futuro.

Por consiguiente, las propuestas más apropiadas para la educación de los transeúntes surgen de la articulación entre la observación y el análisis de casos o situaciones reales de tránsito en la vía pública y entendiendo que la circulación existente es una construcción social e histórica.

El fenómeno del tránsito debe comprenderse desde diferentes perspectivas y ubicarse en relación a los derechos y las obligaciones de los actores del tránsito.







1.1. EL TRÁNSITO Y EL TRASPORTE EN SITUACIONES COTIDIANAS

Del análisis de situaciones reales o casos de accidentes de tránsito que cobran estado público, se pueden observar los distintos aspectos intervinientes en la circulación prudente y considerar cada uno de los factores (humano, ambiental y vehicular), poniendo en cuestión las pautas culturales, las normas y responsabilidades de conductores, pasajeros y peatones. Tener en cuenta los problemas y casos reales contribuye a la toma de conciencia de los ciudadanos y posibilita la intervención crítica en su comunidad.

Los casos reales nos acercan al doble objetivo que se persigue: preparar a los ciudadanos para evitar riesgos en lo inmediato y formarlos como agentes de prevención de accidentes en el corto plazo.

1.2. LA CIRCULACIÓN EXISTENTE NO ES UN FENÓMENO NATURAL SINO UNA CONSTRUCCIÓN SOCIAL E HISTÓRICA

¿Siempre hubo semáforos? ¿Cuándo se instalaron? ¿Por qué…? ¿Siempre hubo accidentes de tránsito? ¿Ocurren en todas partes del mundo? ¿Qué accidentes ocurren con más frecuencia en zonas rurales? ¿Y en la ciudad…? ¿Qué cuentan los abuelos sobre el tránsito en el barrio o en el pueblo, en su juventud…?

El tránsito no fue siempre lo que es hoy: vías, automóviles y normas de circulación fueron cambiando, conforme a los avances tecnológicos y a la búsqueda de soluciones para los problemas que se iban suscitando.

Los transeúntes también fueron cambiando a lo largo del tiempo. Hoy coexisten muchas maneras de circular y transitar, manifiestas en las costumbres de distintos lugares de nuestro país y del mundo.

Es importante tener en cuenta todo esto y preguntarnos por los cambios, ya que la posibilidad de problematizar situaciones de circulación en la vía pública y de orientar las actitudes de los transeúntes hacia una mayor protección de la vida, depende en buena medida de que podamos concebir otras modalidades posibles.





Por ello, es de gran importancia la reflexión de la situación vial que permita comparar las redes y flujos del entorno cercano con las existentes en otros contextos; conocer experiencias de otras localidades Colombias o extranjeras, actuales o pasadas y analizar críticamente propuestas elaboradas desde diferentes organizaciones para disminuir los accidentes.

e 1.3. MIRAR EL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS

Un recurso importante para la comprensión de los problemas y para la desnaturalización de las conductas habituales es que se puedan adoptar diferentes puntos de vista frente a una determinada realidad.

En este caso, los conflictos de tránsito se aprecian de diferente modo desde la óptica de los peatones, de quienes conducen vehículos livianos o de los automovilistas.

Suele ocurrir que los transeúntes perciben la eficacia y pertinencia de las redes viales de una manera distinta que los funcionarios del gobierno o quienes están en posición de definirlas.

El transporte de pasajeros se evalúa de distinto modo por parte de los usuarios, los empresarios o trabajadores; el recorrido de una línea de transporte de cargas puede ser indiferente para los habitantes de las ciudades que están en el inicio y el final del viaje y clave para los habitantes de zonas rurales o pequeñas localidades que se ven afectados por su paso.

Geógrafos, urbanistas, abogados o ingenieros, pueden analizar los problemas del tránsito y la circulación desde conceptos y perspectivas disímiles, poniendo en foco diferentes aspectos de una misma realidad.

Esto quiere decir que la comprensión del tránsito será más rica y pertinente cuando apele a una variedad de perspectivas; sin esta variedad, difícilmente se podrían visualizar alternativas, comprender el sentido de las normas y adherirse a ellas.





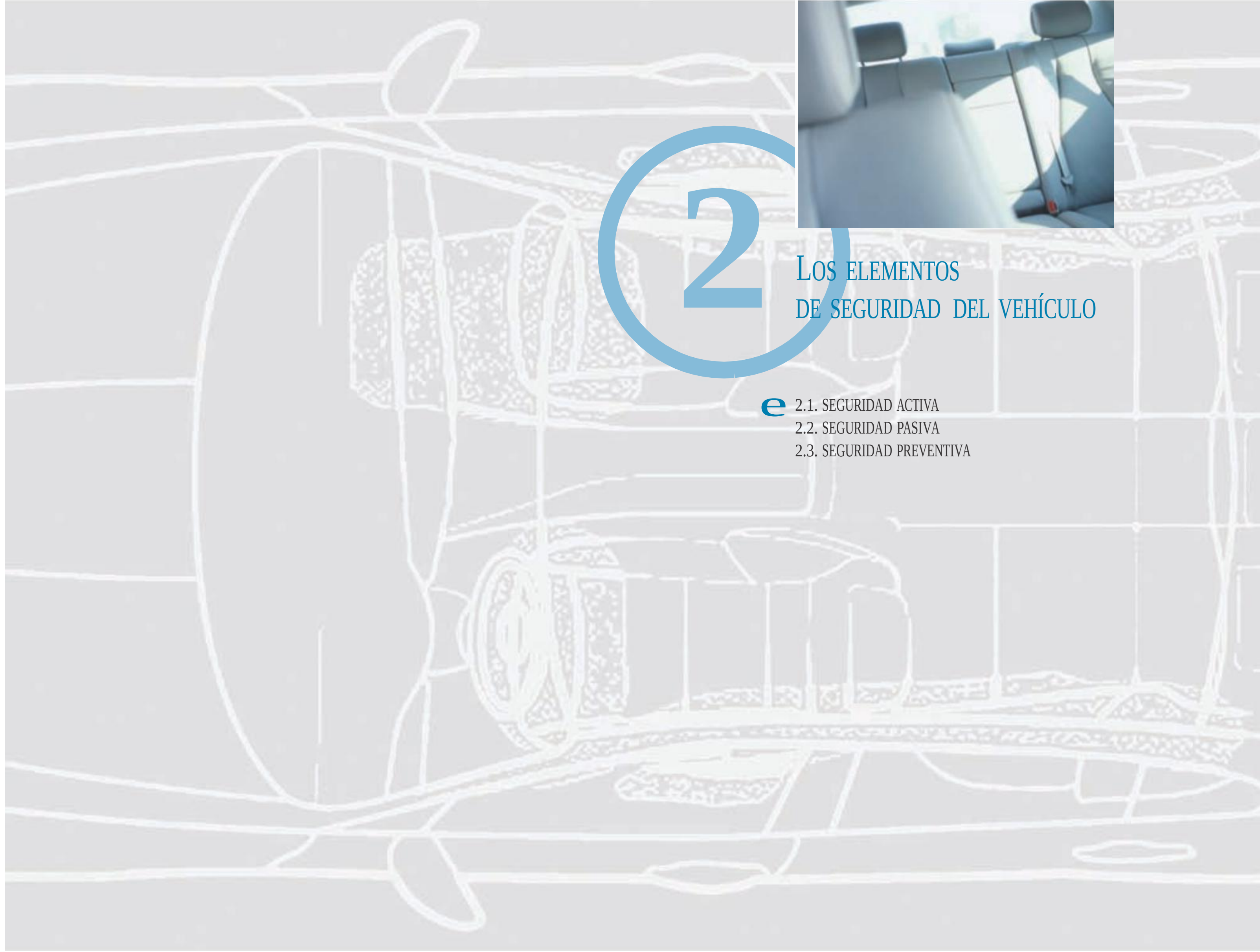
1.4. VINCULAR DERECHOS Y OBLIGACIONES

En igual sentido la enseñanza de las normas viales apunta a relacionar los derechos y las obligaciones del transeúnte con la realidad social y con las prácticas reales de circulación.

Como se mencionó anteriormente, se apela a una formación del transeúnte ligada con la comprensión significativa, que no puede reducirse a la información, adiestramiento o entrenamiento.

Es fundamental que se presenten las prohibiciones y determinaciones que pesan sobre el tránsito en estrecha relación con lo que posibilitan, considerando que el desplazamiento personal siempre se realiza en interacción e interdependencia con el de los otros. Se trata de advertir y mostrar que, como sostiene Philippe Meirieu, *"en una patria, en una clase, en una sociedad, cuando alguien quiere ocupar todo el lugar es porque no tiene lugar (...) Darle [a alguien] un lugar en una obra colectiva es permitirle ya no tener más la voluntad de ocupar todo el lugar... es así como aprende a entrar en la ley, así es como aprende que las reglas no caen del cielo sino que son requeridas por el proyecto que perseguimos en común (...)"*

Es fundamental la toma de conciencia acerca de la necesidad de respetar las normas, participando en espacios que permitan reconstruir su sentido e importancia.



2 Los elementos de seguridad del vehículo



Los elementos de seguridad del vehículo

Para comprender la noción de seguridad del vehículo, es necesario realizar la siguiente clasificación que más adelante se explica: Seguridad Activa, Seguridad Pasiva y Seguridad Preventiva. A su vez se desarrollarán los distintos dispositivos y/o elementos de seguridad que se encuentran comprendidos en cada una de estas categorías.





2.1. SEGURIDAD ACTIVA

Este tipo de seguridad aspira a evitar al máximo los accidentes. La seguridad activa comprende todas las soluciones que garanticen una frenada estable y potente, buenas recuperaciones y un comportamiento previsible que nos permita superar las posibles situaciones críticas.

DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE
a. Sistema de suspensión
b. Sistema de frenos
c. Sistema de dirección
d. Neumáticos

2.1.a. Sistema de suspensión

La suspensión tiene una labor muy relevante en la seguridad activa. Sirve para dar comodidad al vehículo, disminuyendo la transmisión de irregularidades del terreno al habitáculo y favoreciendo el agarre del automóvil al suelo y, por tanto, su estabilidad. Los amortiguadores son los mecanismos que proporcionan seguridad y confort durante la conducción, aportando estabilidad al vehículo.

La forma de absorber las irregularidades se clasifica en:

· **Mecánica:**
En este caso, los desplazamientos de las ruedas son absorbidos por los resortes o espirales.

· **Hidráulica:**
Los conjuntos hidráulicos soportan los desplazamientos de las ruedas.

· **Hidroneumática:**
Es la acción combinada de un líquido y un gas, para soportar los desplazamientos de las ruedas.

Durante la conducción del vehículo es beneficioso abordar cualquier tipo de recorrido teniendo una estabilidad acorde manteniendo una trayectoria de marcha correcta.

ANTE EL MAL ESTADO DE LOS AMORTIGUADORES:

· La distancia de frenado aumenta y se vuelve más inestable.
· Los neumáticos se desgastan mucho antes e inducen a la disminución de la sujeción, esto aumenta el riesgo del efecto planeo sobre el agua del vehículo.
· El nivel de confort de los ocupantes se ve reducido por las sacudidas durante la conducción.
· Se deterioran algunos de los elementos de los sistemas de suspensión y dirección del vehículo.
· Puede provocar encandilamiento a los conductores que transitan en sentido contrario.
· Se acentúa la inestabilidad de la dirección y la dificultad de controlar el vehículo en las curvas.

El desgaste de los amortiguadores es difícil de detectar debido a que los conductores se habitúan, de forma progresiva, a las deficiencias del sistema del auto.

DETECCIÓN DE FALLAS DE LOS AMORTIGUADORES

Una primera mirada sólo permite establecer si los mismos presentan pérdida de aceite y determinar si es necesario reemplazarlos. Sin embargo, hay otros métodos para comprobar si su estado es óptimo. Lo primero que se debe controlar es la estabilidad del automóvil, la tendencia del vehiculo a salirse de la vía mientras se encuentra en circulación indica que los amortiguadores traseros se encuentran en mal estado. Asimismo, si el automóvil tiene dificultad para girar en las curvas puede ser una consecuencia del mal estado de los amortiguadores delanteros.

2.1.b. Sistema de frenos

El freno es el mecanismo encargado de aminorar la marcha del vehículo o detenerlo mediante el rozamiento o fricción del tambor o disco con las pastillas.

Los frenos se clasifican según el sistema de accionamiento:

· MECÁNICO	· NEUMÁTICO
· HIDRÁULICO	· ELÉCTRICO

Los sistemas más empleados en automóviles de uso particular, son el mecánico y el hidráulico.

Los frenos pueden ser de tambor o de disco, aunque algunos fabricantes combinan ambos montando los frenos de disco en las ruedas delanteras y los de tambor en las traseras.

La fuerza de frenado debe asegurar una rápida detención de las ruedas pero sin llegar a bloquearlas. Para que eso sea posible es fundamental tener en cuenta las condiciones de la vía y el estado general de los mecanismos del vehículo (neumáticos, suspensiones, etc.).

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE RUEDAS)

El freno ABS optimiza la frenada y garantiza la gobernabilidad de la dirección en condiciones críticas.

sabías que... Además de los dispositivos utilizados por los talleres mecánicos, hay otro sistema para comprobar el estado de los amortiguadores.

Siempre con el motor en marcha:

1 Girar la dirección entera hacia la izquierda y mover el vehiculo hacia adelante a poca velocidad; frenar de golpe y mirar el capót.
El lado izquierdo debe bajar, subir y, en la siguiente bajada, detenerse el movimiento.

2 Luego dar marcha hacia atrás y frenar. La parte trasera derecha debe bajar, subir y, en la siguiente bajada, detenerse el movimiento.

Luego, cambiar la dirección hacia el otro lado, y repetir los pasos 1 y 2 para comprobar los otros dos amortiguadores.



EL ABS NOS PERMITE:

- Controlar y maniobrar el automóvil durante el frenado, incluso en curva.
- Controlar la estabilidad durante el frenado.
- Aprovechar los espacios de frenado.

Funcionamiento del ABS:

Funciona a través de un sistema electrónico de control con tres fases cíclicas (que se repiten constantemente) que son:

· aumento de la presión en el circuito hidráulico
· mantenimiento de la presión del circuito hidráulico
· disminución de la presión del circuito hidráulico.

En el uso cotidiano del automóvil, se acostumbra a pisar el freno teniendo en cuenta la disminución de velocidad que se quiere conseguir.

La circulación por carreteras que se encuentran en buenas condiciones contribuye a la disminución de problemas ya que posibilita varias veces el uso del freno previamente al bloqueo de la rueda con la consiguiente pérdida de direccionabilidad del vehículo.

Al conducir por una vía en malas condiciones o con neumáticos que no se encuentran en el estado adecuado, es necesario mantener mayores precauciones. ¿Qué puede ocurrir si nos encontramos frente a situaciones no esperadas como pueden ser una frenada de emergencia o mala adherencia del neumático? Difícilmente se pueda controlar el vehículo con las ruedas bloqueadas, el consiguiente alargamiento de la frenada y la posible pérdida de maniobra. Esto puede ocurrir porque las ruedas patinan durante la frenada, y el neumático no puede controlar las fuerzas que actúan sobre él.

CONSEJOS PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS:

El nivel del líquido de frenos debe mantenerse dentro de los límites establecidos y por ello se debe revisar de forma periódica y/o sustituirlo según las recomendaciones del fabricante. Si se encontrara bajo, además de agregar líquido hay que verificar posibles fugas.

Chequear el estado de los frenos (cintas y/o pastillas de freno) si en algún momento se observa que el pedal no ofrece la resistencia normal en la frenada (posible fuga de líquido).

Se recomienda realizar una revisión completa del sistema de frenos, una vez al año o cada 20.000 km.

En esa revisión se debe verificar el estado de la bomba de freno y los bombines de rueda (que no presenten síntomas de agarrotamiento ni fugas de líquido), el desgaste de las pastillas de freno, los tambores y los discos, la presión del sistema y el servofreno.

Es recomendable que se compruebe la eficacia del freno de estacionamiento (freno de mano).

Las pastillas de freno tienen una duración media de 40.000 a 50.000 kms., aunque siempre hay excepciones que rondan los 15.000 o más de 100.000 kms. Aunque el freno no se utilice demasiado, las pastillas no deben estar en uso durante más de 90.000 kms, ya que acaban cristalizándose y pierden capacidad de frenado.

Cuando se controlan las pastillas, se suele mirar sólo el lado más fácil: el de afuera. Sin embargo, la pastilla que antes se gasta (por regla general) es la interior ya que el bombín abre el pistón, el cual se encuentra en la parte interior y empieza a frenar primero su pastilla.





2.1.c. Sistema de dirección

La dirección orienta las ruedas a voluntad del conductor, con precisión y suavidad, e influye directamente en la estabilidad del vehículo.

Si la dirección es asistida, el esfuerzo sobre el volante se reduce considerablemente a través de un sistema hidráulico que realiza la mayor parte del trabajo necesario para girar la dirección.

Los sistemas de dirección servoasistida permiten hacer menos esfuerzos en el volante a la hora de maniobrar el auto parado, manteniendo una dirección correcta cuando circulamos a altas velocidades.

También estos sistemas de dirección pretenden asegurar un perfecto control del vehículo incluso en condiciones límite, (coeficiente de roce diferentes para las ruedas delanteras, variaciones rápidas del ángulo de giro).

Las presiones de trabajo del sistema hidráulico se taran (calibran) para que quienes se sientan al volante, sientan constantemente un alto grado de adherencia de los neumáticos con la carretera, permitiendo, de esta manera, un grado de seguridad muy alto.

CONSEJOS PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LA DIRECCIÓN:

1. Revisar de forma periódica todos los elementos de su sistema:

a) en la barra de dirección los elementos que más se desgastan son los extremos de dirección y la cremallera.

b) en la columna de dirección revisar el piñón de dirección.

c) en el sistema hidráulico para direcciones asistidas debemos comprobar que la presión de la bomba es la correcta y que no se produzcan fugas en el circuito.

2. Verificar con el vehículo en marcha que los elementos de la dirección (ya sea mecánica o asistida) funcionen correctamente. Ajustar la alineación de la dirección y equilibrar los neumáticos si fuese necesario.

3. La falta de lubricante, mala presión o desgaste excesivo de los neumáticos, el mal estado de los amortiguadores o el desgaste de los propios mecanismos de dirección son elementos que perjudican seriamente a la dirección del vehículo.

4. Si la dirección se vuelve dura, inestable o si hace ruidos extraños, lo mejor es acudir al taller y pedir una revisión completa antes de que los daños sean mayores. En el manual de su vehículo también vendrán las recomendaciones para el mantenimiento del sistema de dirección.

LOS NEUMÁTICOS DEBEN:

- Soportar el peso del auto y resistir las transferencias de carga en aceleración y en frenada.
- Transmitir la potencia útil del motor y los esfuerzos de frenada en curva.
- Rodar regularmente de forma segura y el mayor tiempo.
- Guiar el auto con precisión, por cualquier tipo de suelo y condición climática.
- Actuar como colchón amortiguador de las irregularidades de la carretera, asegurando el confort del conductor y de los pasajeros.
- Participar en tres aspectos fundamentales como son: estabilidad, suspensión y frenada.

2.1.d. Neumáticos

Los neumáticos, como elementos básicos en la seguridad activa de los automóviles, deben desarrollar y garantizar las máximas prestaciones posibles. Esto requiere una amplia gama de condicionantes dinámicas en su diseño y construcción, debido a las exigencias de este componente en su servicio.

Las ruedas son el último eslabón de transmisión de movimiento en el vehículo y su punto de apoyo en el suelo.

El neumático es un elemento de seguridad fundamental en nuestro vehículo. Su estado influye decisivamente sobre el comportamiento del automóvil. Presión y estado del dibujo son factores a tener en cuenta para contar con la absoluta garantía de que el neumático cumple correctamente sus funciones.

PROFUNDIDAD DEL DIBUJO

La profundidad del dibujo debe tener como mínimo 1,6 mm., aunque es más conveniente no bajar de los 2 mm. Una profundidad inferior compromete el agarre y, sobre pavimento mojado, puede producir aquaplaning.

Para conocer la profundidad del dibujo de sus ruedas, hay que recordar que los neumáticos disponen de testigos, situados en diferentes puntos, al fondo de los canales de drenaje. Cuando dibujo y testigo se encuentran al mismo nivel, necesita, obligatoriamente, cambiar el neumático.

Para comprobar el estado del neumático de forma casera sólo se debe colocar una moneda de Un Peso ($ 1,00 – Argentino) en el fondo del canal de drenaje y si se ve com-



pletamente el círculo dorado de la misma se debe acudir a un taller a cambiar las gomas.

Tampoco se debe olvidar la inspección visual de los costados del neumático: cortes, trozos de goma levantados o abultamientos laterales que indican la rotura de las capas interiores y que nos ponen sobre aviso de cara a la seguridad.

PRESIÓN

Para conocer la presión correcta de los neumáticos de un vehículo basta con asistir a una Estación de Servicio. Cabe recordar que cada vehículo usa una presión determinada en el neumático. El manual de uso del vehículo nos ofrecerá el máximo y mínimo a poner.

Se recomienda controlar la presión a menudo, para que ningún susto o imprevisto pueda suceder en carretera. También influye el peso de la carga que soporte nuestro vehículo.

Existen diversas sensaciones que indican que las ruedas llevan una presión inadecuada. Si un automóvil es incapaz de mantener una línea recta o se desvía al frenar puede ser debido a que las ruedas delanteras llevan una presión demasiado baja. Por otro lado, si la parte trasera del automóvil realiza movimientos extraños en las curvas, es muy posible que los neumáticos traseros estén desgastados o con una presión inadecuada.

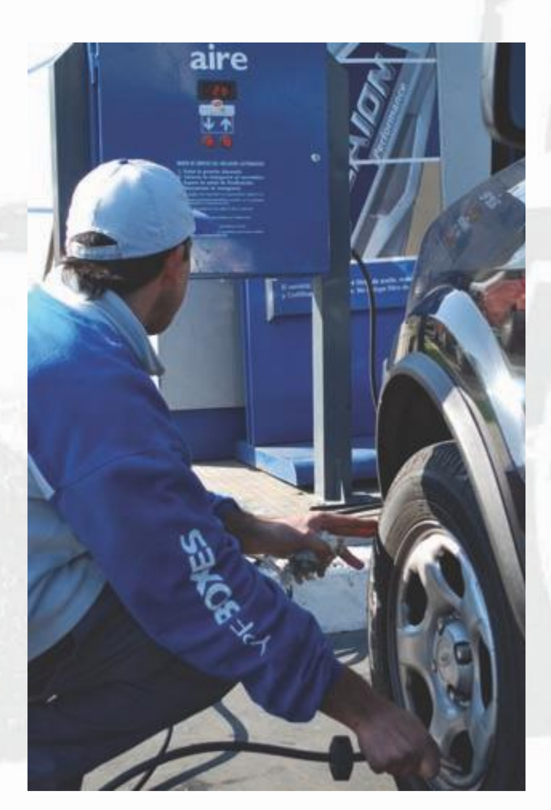
Si un neumático rueda con la presión más baja de lo recomendado sufre un mayor desgaste y, por consiguiente, mayor posibilidad de reventar.

DESGASTE DE LOS NEUMÁTICOS

· **Desgaste en el centro:** las causas probables son debidas a una presión de inflado excesiva y a una presión no adaptada a la utilización. Se identifica por un desgaste más pronunciado en el centro de la banda de rodamiento. Se aconseja la supervisión de las presiones de inflado en frío según recomendaciones del fabricante y adaptadas a las condiciones de uso. Este tipo de desgaste no se relaciona ni con el concesionario ni el fabricante del auto, y por tanto la garantía no lo cubre.

· **Desgaste en los talones:** las causas probables son debidas a una presión de inflado insuficiente, bajo inflado y utilización en sobrecarga. Se identifica por tener un desgaste más acusado en los talones de la banda de rodamiento. Se aconseja el cuidado de las presiones de inflado en frío y adaptarlas a las condiciones de utilización, respetando la capacidad de carga máxima por neumático y eliminando las posibles fugas de aire. Al igual que en el caso anterior, el fabricante o concesionario no es responsable de que el neumático no lleve la presión adecuada.

· **Desgaste anormal rápido:** las causas probables de que exista un desgaste anormal rápido en uno de los lados del neumático son debidas a un paralelismo incorrecto entre los neumáticos traseros. Se identifica por las estrías visibles en la banda de rodamiento. Se recomienda el control y la corrección de la alineación de los neumáticos. En la corrección hay que tener en cuenta la forma de desgaste y las características propias del vehículo. Se deberá verificar también los órganos de suspensión y de dirección.



sabías que...

El airbag es un mecanismo que infla instantáneamente una bolsa con gas al chocar el vehículo, evitando que los ocupantes del coche se golpeen contra el volante, el tablero o los asientos delanteros.

Dado que es un dispositivo de seguridad pasiva porque no se encuentra activado constantemente, actúa sólo en el momento de un impacto. Está a "la espera de la ocurrencia de un siniestro" a diferencia, por ejemplo, del cinturón de seguridad que permanece activado aún cuando no ocurra ningún siniestro.

2.2. SEGURIDAD PASIVA

Los elementos que componen este tipo de seguridad reducen al mínimo los daños que se pueden producir cuando el accidente es inevitable.

DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE
a. Airbag
b. Cinturones de seguridad y apoya cabezas
c. Columna de dirección articulada colapsable
d. Volante con absorción de energía
e. Pedalera colapsable
f. Interior del habitáculo
g. Asientos
h. Depósito de combustible
i. Cristales y limpiaparabrisas
j. Cableado y elementos eléctricos
k. Chasis y carrocería
l. Silla porta bebé

2.2.a. Airbag

La elevada cantidad de accidentes ha llevado a la industria automotriz a mejorar sus dispositivos de seguridad y a introducir otros nuevos que disminuyan las lesiones y los fallecimientos en accidentes de tránsito.

El airbag, o sistema de seguridad pasivo, comenzó a instalarse en la década del 90. Se trata de un nuevo dispositivo (ahora ya reconocido mundialmente) que, si bien contribuye a la disminución de las lesiones, su uso también puede provocarlas. Éstas eran mayores en sus comienzos, pero disminuyeron gracias a su perfeccionamiento.

Por un lado el airbag reduce entre un 20% y un 30% el riesgo de muerte para el conductor y evita hasta un 30% de muertes en colisiones frontales, pero por otro lado, en pruebas de verificación se evidencia que su uso podría provocar lesiones.

COMPOSICIÓN DEL AIRBAG

Es una bolsa inflable de material liviano, sintético y resistente la cual es acompañada por un detector de impactos con sensores que detectan la desaceleración del vehículo e infla la bolsa instantáneamente.

El airbag está ubicado —plegado— en el centro del volante, en el tablero, los asientos delanteros y también puede encontrarse en techos y puertas.



AIRBAG EN ACCIÓN

Se acciona al chocar a unos 18 kilómetros por hora con un objeto indeformable, o a 45 kilómetros por hora contra un obstáculo deformable.



1. **El detector produce un impulso eléctrico.**
2. **Se encienden unas pastillas de un generador de gas.**
3. **Al encenderse el combustible sólido del generador ocurre una reacción química.**
4. **El combustible explota – expansión violenta en milésimas de segundos – y produce gas nitrógeno en cantidad y presión suficiente como para inflar la bolsa en 20 centésimas de segundo.**
5. **El gas despliega la bolsa.**
6. **La bolsa sale a una velocidad de 300 km por hora, aproximadamente.**
7. **El proceso antes descripto dura aproximadamente unas 70 milésimas de segundo.**
8. **Inmediatamente después del inflado instantáneo el gas se escapa por unos orificios pequeños que tiene la bolsa permitiendo la movilidad de los ocupantes del vehículo.**

PROTECCIÓN QUE OFRECE EL AIRBAG

La acción del airbag disminuye los efectos que tiene la enorme fuerza de desaceleración sobre los ocupantes del vehículo, amortiguando el golpe contra el volante, el tablero o asientos delanteros. En casos de airbag ubicados en el techo y puertas la protección es mayor y, generalmente, es de la parte media del tórax hacia arriba del cuerpo.

LESIONES PRODUCIDAS POR EL AIRBAG

Considerando que se trata de un proceso que dura menos de un segundo y que incluye el encendido de un combustible sólido, el cual al explotar produce un gas que infla instantánea y violentamente una bolsa que se expande a unos 300 km. por hora aproximadamente, se debe tener en cuenta de que es posible que acarree consecuencias lesivas para los ocupantes del vehículo. Pero las mismas son considerablemente menores que las sufridas por los ocupantes de un automóvil en caso de accidente, si el airbag no estuviese.

Las lesiones pueden ser:

1. Pérdida de la audición (temporal en la mayoría de los casos)
2. Secuelas permanentes
3. La acción de varios airbag a la vez (piloto copiloto) puede aumentar la posibilidad de estas lesiones.
4. En menor grado los airbag provocan quemaduras por la alta temperatura de los gases.

DEFECTOS DEL MECANISMO

El daño de los mecanismos del dispositivo airbag podría derivar en la acción del mismo en caso de impactos menores o la no activación.



PRECAUCIONES

El cinturón de seguridad y el airbag son dispositivos que se crearon para funcionar de manera complementaria. En consecuencia, si los ocupantes no hacen uso del cinturón, el hinchado de la bolsa de aire puede incluso resultar peligroso.

1. No transportar en el habitáculo elementos que al deslizarse golpeen el lugar de ubicación del airbag.
2. No ubicar porta bebés – silla de bebés /niños – en asientos protegidos por airbag.
3. Dejar más de 25 cm de separación entre el pecho del conductor y el volante.

EL CINTURÓN DE SEGURIDAD:

- Evita ser lanzado hacia delante, lo que haría que el cuerpo choque contra el parabrisas o el volante.
- Evita que las cabezas de los ocupantes de los asientos traseros golpeen la nuca de los ocupantes de los asientos delanteros.
- En caso de rescate, se suelta presionando un botón o se corta.
- Evita ser expulsado afuera del vehículo disminuyendo las posibilidades de lesiones más graves y de muerte.

2.2.b. Cinturón de seguridad y apoya cabezas

En la Colombia se estableció la obligación de usar cinturón de seguridad, porque es uno de los dispositivos más eficaces para evitar las lesiones o disminuirlas en los accidentes de tránsito.

CONDICIONES PARA LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

1) Los cinturones de los asientos delanteros deben ser de tres puntos de sujeción, es decir, una combinación de cinturones abdominal y diagonal, y deberán contar con hebillas de seguridad con un botón de apertura rápida.

2) Es conveniente que los cinturones de seguridad de los asientos traseros sean del mismo tipo que los delanteros, de tres puntos. En muchos vehículos cubren solamente la cintura de los pasajeros.

IMPORTANCIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Al viajar dentro de un vehículo, sus ocupantes también viajan a la misma velocidad. En un choque el vehículo se detiene violentamente y sus ocupantes siguen desplazándose a la misma velocidad con la que viajaban, hasta que se estrellan contra el tablero, el volante o entre sí. Los órganos del cuerpo de los ocupantes también chocan entre sí dentro del cuerpo, con peligro de producirse lesiones internas.

A una velocidad aproximada de 20 km. por hora nuestro cuerpo es lanzado contra el volante, el parabrisas y el tablero con una fuerza que equivale a seis veces el peso del propio cuerpo. Esto aumenta a velocidades mayores. Si viajan a 50 km. por hora es como caer de frente de un cuarto piso.

El cinturón de seguridad protege al individuo, porque al retenerlo en el asiento disminuye las consecuencias del choque, y aunque resulte lesionado, las lesiones serán mucho menores que si su cuerpo suelto comienza a golpear en el interior del vehículo.

REDUCCIÓN DE LESIONES POR USO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD

LESIÓN	CONDUCTOR	PASAJERO
Lesiones al cerebro	33 %	56 %
Fracturas de cráneo	18 %	18 %
Heridas faciales	45 %	64 %
Lesiones a los ojos	38 %	40 %
Fracturas faciales	6 %	6 %
Lesiones a los pulmones	33 %	58 %

e

(Fuente: "Compulsory Seat Belt Wearing", Report by Department of Transport,Oct. 1985, UK).

USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD: PRECAUCIONES Y CONSEJOS



Uso correcto del cinturón de seguridad

1. La correa del cinturón se debe pasar entre la base del cuello y el hombro.
2. Debe estar firme pero no apretar.
3. Se debe enganchar el dispositivo del costado del asiento.
4. Las correas del cinturón deben tener deslizamiento suave. No deben torcerse y frotarse con elementos rígidos.
5. El cinturón no debe salirse del dispositivo del costado del asiento. Si no se engancha y se usa suelto aunque las correas se hayan pasado correctamente, el cinturón no cumple su función.



Uso incorrecto del cinturón de seguridad

1. Llevarlo flojo o suelto.
2. Pasarlo por debajo del brazo.
3. Transportar niños en las rodillas.
4. Compartir el cinturón con niños.
5. Inclinar en demasía el respaldo del asiento hacia atrás ya que, frente a un impacto, podría deslizarse la persona por debajo del cinturón. (Efecto Submarino).

sabías que...

El cinturón de seguridad disminuye las consecuencias de los accidentes, incluso a altas velocidades.

Si bien es difícil habituarse al uso del cinturón, las ventajas que ofrece son mayores a la incomodidad de usarlo porque puede evitar lesiones y hasta la propia muerte.



Debemos ensenarle a los ninos la importancia del uso del cinturon de seguridad

Colocar asiento y respaldo en posición vertical que resulte cómoda para el conductor. Cada asiento y cinturón son para uso de una sola persona.

Adultos y niños deben aprender a usar correctamente el cinturón de seguridad y solicitar a los acompañantes que también lo usen.

También es necesario revisar periódicamente el estado de los cinturones de seguridad y enseñar su uso a los demás, especialmente a los niños.

APOYA CABEZAS

El apoya cabezas es un elemento de seguridad que fue incorporado a los vehículos hace medio siglo atrás, como un elemento de confort. La creciente violencia de los accidentes llevó a comprobar que protegía a los tripulantes de sufrir lesiones cervicales y por ello varios países comenzaron a reglamentar su uso obligatorio. En Colombia, en la década del 90, se dispuso la obligación de usarlo.

EL "EFECTO LATIGAZO"

En los siniestros de automóviles, a efectos de proteger de lesiones cervicales a los tripulantes de un vehículo, es necesario controlar el desplazamiento de la cabeza en relación con la columna vertebral. El apoya cabezas tiene por objetivo en los accidentes de tránsito, disminuir los riesgos de lesiones en las vértebras del cuello y es lo que se denomina "efecto latigazo".

El "efecto latigazo" en un accidente de automóviles consiste en:

Si el vehículo es impactado de atrás:

1. El tórax se desplaza hacia delante violentamente.
2. La cabeza inicialmente no acompaña al tórax en este movimiento.
3. La cabeza tiende a quedarse en el sitio en que se encontraba.
4. Surge un violento movimiento de la cabeza hacia atrás en relación al tórax que va hacia adelante.
5. Luego la cabeza se desplaza hacia adelante violentamente.

Si el vehículo es impactado de frente:

1. Al detenerse el auto por el impacto, la cabeza tiende a seguir el movimiento que transfería el vehículo.
2. La cabeza se desplaza violentamente hacia adelante.
3. Luego la cabeza se mueve violentamente hacia atrás.

Este movimiento efectuado por la cabeza - primero hacia atrás y luego hacia adelante o viceversa - se denomina "efecto latigazo" por su similitud con el golpe de un látigo, y produce lesiones en las vértebras cervicales que se ven afectadas por el movimiento que lleva a la cabeza a un ángulo de flexión extremo con mucha violencia.

El apoya cabezas - bien colocado - retiene la cabeza y evita el movimiento de flexión extremo contribuyendo a la excepción de resultados lesivos para las vértebras cervicales que, de otra manera, podrían sufrir lesiones desde leves hasta graves en la médula espinal, con consecuencias para los miembros superiores e inferiores.



Uso correcto del apoya cabezas

1. Altura correcta: El borde del apoya cabezas debe situarse entre el límite superior de la cabeza y la altura de los ojos. De esta manera en caso de colisión retendrá la cabeza evitando el efecto latigazo.
2. Distancia correcta: debe ubicarse a una distancia que permita mantener alineado el cuello con la columna vertebral. La distancia entre el apoya cabezas y la nuca del usuario no debe ser mayor a 5 cm. evitando así una flexión extrema en caso de choque.
3. Sin movimiento: El dispositivo debe estar sujeto a la estructura del asiento (particularmente en dispositivos desmontables) sin movimiento.



Uso incorrecto del apoya cabezas

1. Altura incorrecta: muy abajo. La parte saliente queda a la altura del cuello del usuario
2. Altura incorrecta: muy arriba. Se da en casos en usuarios de dimensiones pequeñas en los que la parte saliente del dispositivo permanece por encima de la nuca.
3. Muy atrasados en relación con la posición de la cabeza.

Muchos vehículos no tienen apoya cabezas y la mayoría de los que lo tienen lo llevan mal posicionados. En general los automovilistas no le dan importancia al uso correcto de este dispositivo pero es importante destacar que no es necesario viajar a gran velocidad para que se produzca el efecto latigazo, ya que aún estando el vehículo inmóvil, si el mismo recibe un impacto en la parte posterior, se pueden producir lesiones cervicales.

La fuerza de la aceleración se mide en G's (GES: aceleración de la gravedad de la Tierra). Un conductor sometido a 2 veces esta fuerza (2 G's) multiplica por dos su peso, y así sucesivamente. Aunque la tolerancia varía de una persona a otra, basta con saber que, en el caso de un alcance por detrás a sólo 13 km/h, la cabeza se desplaza 46 cm con una fuerza de 7 G'S, en menos de un cuarto de segundo, lo suficiente para que se produzca lo que popularmente conocemos como "desnucamiento".

2.2.c. Columna de dirección articulada colapsable

Esta columna cuenta con zonas de absorción de deformaciones que se localizan en la parte inferior del auto, donde se encuentran los pedales y en la parte superior, unida al volante.

Se encuentra integrada por tubos telescópicos situados en las partes mencionadas, que logran absorber el desplazamiento del volante hacia el pecho del conductor.

La finalidad de este sistema es evitar el retroceso de la columna de dirección, en caso de choque frontal, impidiendo que el volante cause lesión alguna.

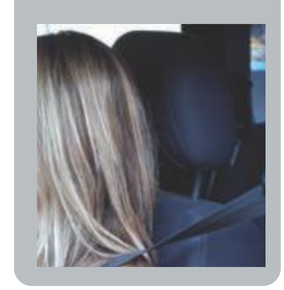
Para ello, se dispone de un árbol de dirección articulado, que permite la deformación o rotura de una serie de rótulas o articulaciones que hacen que dicho árbol se pliegue sobre sí mismo. El tramo inferior es de tipo colapsable que permite mantener fija la posición del volante.

además...

TIPOS DE APOYA CABEZAS

1 **Desmontables:** No forman parte de la estructura del asiento y pueden desmontarse. Por tener movimiento necesitan ser ajustados en la altura adecuada para su uso

2 **Fijos:** Vienen de fábrica como un elemento que integra la estructura de la butaca/asiento y no pueden removerse. Como ya integran el asiento no necesitan ajustarse/calibrarse. En este caso el fabricante calibra la altura y distancias, teniendo en cuenta un usuario de dimensiones medias.



2.2.d. Volante con absorción de energía



Como medida de seguridad, se emplea el volante con absorción de energía, que esta estudiado sin zonas rígidas y estructura deformable.

na del volante y los radios son y redondeados, cubiertos por un ormable que no produce astillas.

ble

Minimiza los daños en las extremidades inferiores del conductor en caso de colisión frontal.



2.2.f. Interior del habitáculo

En lo que respecta al interior, es importante que si algún pasajero se ve desplazado en caso de impacto, no se golpee contra ningún elemento que le produzca daños. Para ello, se deben poseer revestimientos interiores que protejan y se estudia la forma y posición de tableros, palanca de cambios, asientos, volante, etc. Si bien los fabricantes de automóviles han trabajado incesantemente en tratar de lograr el diseño interior lo menos agresivo posible con materiales que absorban una máxima cantidad de energía en el impacto, es indispensable limitar el desplazamiento de los ocupantes del vehículo en el momento de la colisión. Esto se soluciona con el uso de los cinturones de seguridad, siendo el más utilizado en la actualidad, el de tres puntos de sujeción.

2.2.g. Asientos

Los asientos están formados por el respaldo y la banqueta y constituidos por piezas de acero unidas entre sí por medio de soldadura de puntos de resistencia, Mig-Mag, tornillos y articulaciones.

Actualmente, se están incorporando nuevos materiales, como acero de ultra alta resistencia, magnesio, aluminio, etc., que confieren a la estructura una extraordinaria resistencia y rigidez. En caso de colisión, el asiento debe soportar la carga de los pasajeros y los cinturones de seguridad que están fijados a la estructura, así como cualquier esfuerzo transmitido desde la parte trasera.

En la estructura están alojados todos los mecanismos de ajuste: airbag, cinturón de seguridad, acolchado y revestimientos.

Los asientos modernos están diseñados para brindar mayor seguridad a los ocupantes. Además éstos son la única barrera entre los ocupantes delanteros y traseros y están realizados para evitar que ellos choquen entre sí.

Un buen asiento debe evitar que durante un choque la persona se deslice hacia abajo y adelante (efecto antisubmarino), ya que esto regularmente provoca lesiones abdominales a los ocupantes. Para evitarlo, la banqueta y el acolchado de los asientos están diseñadas con un ángulo determinado.

Existen sistemas de seguridad modernos en los asientos que al momento de sufrir un choque por detrás, los mismos se deslizan automáticamente hacia atrás disminuyendo considerablemente la fuerza del latigazo en la nuca. En otros casos, algunas automotrices incorporan un dispositivo que se activa cuando se produce un siniestro, elevando la parte anterior de la banqueta.

2.2.h. Depósito de combustible (Módulo trasero)

El objetivo de este depósito es amortiguar la energía en forma de deformaciones en caso de impacto. Esta parte del vehículo está diseñada para deformarse de un modo programado, distribuyendo sus cargas entre los largueros y montantes traseros, de modo que se propaguen las fuerzas de un modo uniforme protegiendo al habitáculo y el depósito de combustible.

Actualmente se están fabricando vehículos con el dispositivo denominado "Sistema de Prevención de Incendio" (FIRE PREVENTION SYSTEM). Este sistema consta de una válvula que evita el derrame del combustible, colocada en la boca de llenado, la cual no permite que el combustible emerja del tanque en el caso que el automóvil se encuentre volcado.

Otra válvula denominada contrareflujo, impide la salida del combustible que se encuentra en las cañerías a presión, en caso de rotura de alguna de las mismas.
Además, tanto el lugar donde se monta el depósito como su material o revestimiento interno, evitan que el mismo se destruya por colisiones en su parte trasera.

Por último, un interruptor de la bomba de combustible actúa por orden de un sensor inercial, impidiendo el flujo de combustible en caso que, luego de un choque con posibilidad de rotura de algún conducto, la batería siga conectada. Dicho interruptor inercial está montado en un lugar protegido pero accesible y en el caso de haberse activado por algún movimiento brusco del vehículo (pozo, cordón, etc.), no es posible volver a poner en marcha el motor hasta no oprimir un botón que posee en su parte superior. En el manual del usuario del auto se encuentra indicado el lugar en donde permanece el interruptor.

2.2.i. Cristales y limpiaparabrisas

El compuesto del cristal parabrisas está preparado para que, en caso de accidente, no salten astillas que puedan dañar a los pasajeros del vehículo. En cambio, las ventanillas laterales que son más débiles y pueden romperse, son las salidas si en caso de vuelco, las puertas quedasen bloqueadas.

Cristales pegados: Tanto el parabrisas como la luneta son montados a la carrocería con un fuerte pegamento. Los objetivos son: por un lado hacer trabajar a los cristales como parte integrante de la carrocería, dándole a ésta mayor rigidez. Por el otro, evitar que, en caso de choque o vuelco, los ocupantes no atados puedan salir despedidos.

En accidentología las estadísticas demuestran que es más probable lesionarse seriamente y hasta morir si se es despedido del vehículo.

Cristales laminados: Estos cristales, utilizados solamente en parabrisas y luneta, (aunque están comenzando a ser montados en ventanillas de automóviles de alta gama) son construidos en forma de sándwich: entre dos cristales se encuentra pegado un film de material sintético elástico y,

CONSEJOS PARA MANTENER LIMPIOS LOS PARABRISAS:

Generalmente cuando llueve las escobillas no limpian, y dejan el cristal peor que si no lo usáramos.

Para evitarlo, a la hora de lavar el auto, es importante levantar las escobillas y limpiar con un cepillo sus gomas. De este modo estarán siempre blandas y preparadas para limpiar correctamente.

Se debe tener en cuenta también que el parabrisas, es el destino de los mosquitos, y éstos tienen una gran cantidad de grasa, que se pega al cristal. En la medida que no quitemos esa grasa la escobilla no limpiará adecuadamente.



por supuesto, transparente. En caso de recibir un impacto, por ejemplo de una piedra, salta el trozo de cristal donde la misma impactó pero solo del lado exterior.

Si el objeto es más voluminoso, como puede ser un pájaro, evitará que se introduzca en el automóvil, aunque también se rajará, no se perderá la visión como ocurre en el caso de los vidrios templados (se trituran). Además, sólo estos cristales pueden montarse pegados a la carrocería.



Antes de emprender un viaje, limpiar a fondo el parabrisas y las escobillas y tener el depósito limpiador con desengrasante. También se deben limpiar los conductos y los surtidores de agua para evitar la insuficiencia de la salida del agua y la obstrucción de los conductos.

Además, hay que tener en cuenta que la suciedad, junto con los cambios de temperatura, aceleran el envejecimiento de las escobillas, dejándolas rígidas, lo que nos indica que hay que cambiarlas.

En la actualidad, hay vehículos que traen incorporado un sistema automático que acciona el mecanismo de los limpiaparabrisas.

El sistema de este Limpiaparabrisas Automático posee un sensor de transparencia del cristal que al detectar un cambio en la transparencia (ej.: producido por gotas de lluvia), automáticamente ordena accionar al limpiaparabrisas. Además puede variar la intensidad del barrido en relación a la velocidad de desplazamiento del automóvil.

2.2.j. Cableado y elementos eléctricos

En la actualidad existe un sistema de conexiones electrónicas para evitar la utilización de gran cantidad de cables dentro del vehículo. Este sistema se denomina MULTIPLEXADO y permite conducir por un único cable varias informaciones codificadas y tratadas informáticamente para activar la función deseada y así evitar la enorme cantidad de cables y conexiones utilizados en el sistema convencional.

Esta reciente tecnología disminuye peso, mejora la eficiencia y está preparada para ser diagnosticada a distancia desde cualquier punto de la tierra. Además, pueden integrarse todos los sistemas electrónicos del automóvil: gestión de motor (inyección y encendido), transmisión (caja automática, control de tracción, control de aceleración y ABS), confort (climatización, audio, informaciones, comunicación y navegación), seguridad (airbags, pretensores, inmovilizador y alarmas), dirección y suspensión.

2.2.k. Chasis y carrocería

En ambos existen zonas que absorben la energía en caso de un impacto. Si se produce un choque frontal, se acomoda el motor para que no se introduzca en el automóvil.

Carrocería con deformación programada: Actualmente los automóviles son diseñados y construidos para que, tanto en caso de colisión delantera como trasera, su carrocería se deforme amortiguando, para los pasajeros, las consecuencias que podrían sobrevenir por una brusca desaceleración. Sin embargo, esta supuesta debilidad de la parte delantera y trasera de la carrocería no se corresponde con el habitáculo, el cual es todo lo rígido que pueda lograrse.

Habitáculo indeformable: Así como la carrocería se diseña y construye para que su parte delantera y trasera puedan amortiguar los golpes, el habitáculo se trata que sea lo más rígido posible para evitar deformaciones que durante un vuelco, puedan aplastar a los ocupantes.

2.2.1. Silla porta bebé

Si un bebé viaja en el asiento delantero queda más expuesto a lesiones que si viaja en el asiento trasero.

Excepto vehículos de una sola cabina, los niños y bebés siempre deben viajar en el asiento trasero del vehículo.

Para proporcionarle protección adecuada se debe tener en cuenta su edad y dimensiones físicas:

Para bebés:

· Deben viajar en sillas de seguridad diseñadas para bebés.
· Lo más apropiado es que la silla se instale en el asiento trasero del vehículo.



· La silla se sujeta al asiento con el cinturón de seguridad del vehículo.
· Sus elementos están diseñados teniendo en cuenta las dimensiones físicas del bebé: peso, estatura, etc.
· Tienen un cinturón que abarca todo el abdomen del bebé: sujeta los hombros hasta la cintura.

Para niños:

· Igual que los bebés NO deben viajar en las rodillas del conductor o pasajero. Tampoco deben compartir cinturón de seguridad con otro niño o adulto.
· Los niños de hasta 6 años – depende de sus dimensiones físicas - deben viajar en el asiento trasero del vehículo, si es posible con silla de seguridad y con las mismas disposiciones que se indican para bebé.
· Si una silla no tiene cinturón de seguridad no cumple ninguna función de protección, es como viajar sin usar el cinturón de seguridad. En ese caso, el niño debe usar el cinturón de seguridad del vehículo. Si es de baja estatura y el cinturón no alcanza a cubrirlo adecuadamente, se debe usar una almohada.
· El aumento de las dimensiones físicas de los niños permitirán que use el cinturón de seguridad del vehículo en el asiento trasero.
· Aproximadamente a los 12 años (siempre tener en cuenta las dimensiones físicas) el niño puede viajar en el asiento delantero usando el cinturón de seguridad.



2.3. SEGURIDAD PREVENTIVA

La seguridad preventiva depende del conjunto de soluciones técnicas y del contenido de elementos que hacen distendida la vida a bordo del automóvil.



los niños y bebés siempre deben viajar con cinturón de seguridad y en el asiento trasero del vehículo.



DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE
a. La visibilidad
b. Confort y ergonomía
c. Climatización

2.3.a. La Visibilidad

La amplitud de la superficie acristalada, extendida al mayor perímetro posible del vehículo, así como espejos retrovisores, limpia lunetas y limpiaparabrisas, permiten un mejor dominio de la carretera y facilitan las maniobras, incluso en condiciones atmosféricas desfavorables.

2.3.b. Confort y ergonomía

La amplitud en el interior del automóvil, los mandos fáciles de accionar y leer, así como la marcha silenciosa (insonorización), favorecen la concentración en la conducción y hacen más relajados los viajes.

Los colores claros en el interior otorgan la sensación de un entorno luminoso y acogedor (sobre este tema hay varios estudios que analizan cómo la función del color aumenta o disminuye la concentración al volante). También contribuyen los asientos de diseño sólidos que evitan de ruidos fastidiosos.

En cuanto a los respaldos, los óptimos son lo que ofrecen una variación amplia en cuanto a regulaciones que se adapten a las necesidades específicas de todas las tallas de los conductores con mecanismos de tipo "mariposa" (abatimiento), asegurando un soporte lumbar y una sujeción lateral ideales para la conducción.

Por otro lado, se recomienda que los comandos del automóvil se encuentren en una posición ergonómica para acceder a ellos fácilmente y posean una iluminación precisa para permitir la concentración en la carretera, sobre todo en conducción nocturna.

Finalmente, el nivel sonoro acústico debe ser acorde y articulado para permitir comunicarse con los compañeros de viaje sin elevar excesivamente el volumen de la voz.

2.3.c. Climatización

La temperatura y la humedad dentro de los automóviles contribuyen considerablemente para lograr las condiciones de un viaje placentero. Por este motivo, un buen sistema de climatización que en cualquier estación del año permita mantener valores de temperatura dentro de los límites ideales para el cuerpo humano, contribuirá de manera importante en la seguridad preventiva, logrando el bienestar del conductor y de los pasajeros.

Los sistemas de climatización utilizados en el automóvil son de dos tipos: automáticos (climatizador) y manuales (acondicionador de aire).

Acondicionador manual: Son aquellos que para modificar los factores de humedad, aire y temperatura necesitan de un control manual y puntual, dependiendo de nuestras necesidades.

Acondicionador automático (climatizador): Aquellos que, una vez seleccionada la temperatura deseada, se encargan de ofrecerla controlando automáticamente todos los factores que necesite para brindar el máximo grado de confort.



3

MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO



3

MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO



La revisación regular del vehículo no sólo contribuye con el mantenimiento del mismo – lo que beneficia su valor – sino también posibilita la detección de fallas, roturas o deterioros que podrían derivar en accidentes. La mayor parte de estas revisaciones pueden llevarse a cabo por el dueño del auto sin necesidad de gastos, pero las mismas no sustituyen a las inspecciones efectuadas por personal calificado.



3.1. REVISACIÓN GENERAL DEL VEHÍCULO

Aprender a realizar un buen mantenimiento al vehículo es velar no sólo por la vida útil del auto sino también por la seguridad propia y de los demás.

· Revisar semanalmente el nivel de agua del radiador . No quitar el tapón de presión cuando el motor se encuentra todavía caliente.
· Revisar el líquido de transmisión mensualmente, con motor en marcha y caliente. Cambiar a la 1ra. marcha para avanzar y luego a marcha atrás para estacionar. Extraer la varilla de medición, limpiarla, colocarla nuevamente y extraerla otra vez. Si es necesario, añadir el líquido adecuado acorde al auto.
· Revisar aceite mensualmente. Extraer la varilla y limpiarla. Insertarla y extraer otra vez. Si el nivel es bajo, añadir aceite. Cambiar el filtro de aceite cada vez que se realice el cambio del mismo.
· Mensualmente revisar líquido de frenos. Si necesita líquido, añadir lo necesario. No agregar más de la línea de marca establecida en el depósito. Revisar el sistema, buscando escapes o pérdidas de líquido de frenos.
· Revisar depósito de agua del limpiaparabrisas y mantenerlo lleno. En caso de zonas frías, controlar si el depósito tiene el agua escarchada o congelada.
· Examinar correas y conductos de goma mensualmente. Cambiar las correas desgastadas, deterioradas o picadas. Las correas deben estar siempre tensas. Algunos vehículos poseen tensionadores de correas y no necesitan ser ajustados. Cambiar los conductos de goma deteriorados, rotos o quebradizos, y estirar las abrazaderas.
· Revisar filtro de aire cada dos meses. Renovarlo en caso de encontrarse con suciedad
· Revisar la batería en cada cambio de aceite: los cables deben estar conectados de forma segura y libres de corrosión en los bornes. Añadir solamente agua destilada a las partes que la necesiten.
· Mantener limpios los limpiaparabrisas. Cambiarlos regularmente evitando que se endurezcan, se agrieten o se gasten.
· Verificar regularmente el funcionamiento de las luces del vehículo: luces de frenos, intermitentes, luces de emergencia, altas y bajas.

· Revisar mensualmente las ruedas y la presión. Deben estar infladas con la presión correcta. Inspeccionar que no tengan cortes o presenten desgastes. Si se encuentran gastadas en zonas desiguales posiblemente la dirección – alineación y balanceo – necesite atención. Es conveniente rotar las ruedas.

· Verificar si debajo del auto se presentan piezas oxidadas o picadas - caño de escape, tanque, silenciador, caños u otras partes - y cambiar o arreglar las partes afectadas.

· Revisar los amortiguadores. Verificar si tienen pérdidas. Apoyarse sobre el vehículo y presionarlo hacia abajo comprobando cómo trabajan. En caso de realizar cambio de amortiguador es conveniente la sustitución de a dos.



3.2. REVISIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA (R.T.O.)

3.2.a. Los talleres

Sólo los Talleres habilitados serán los encargados de la realización de la Revisión Técnica Obligatoria (RTO). Los mismos funcionarán bajo la dirección de un responsable, Ingeniero matriculado con conocimientos relacionados en la materia. Siempre que el taller esté abierto deberá estar presente en el mismo el Director Técnico.

La función de los talleres será constatar mediante la revisión a realizar "EL ESTADO GENERAL DEL VEHICULO", evaluando los riesgos que pudieran ocasionar en la vía pública, sea por su mal funcionamiento o por las deficiencias y/o desgaste de partes útiles del mismo. La revisión se deberá efectuar siempre en un mismo establecimiento y en un solo acto.

El Taller de Revisión Técnica tiene un Sistema de Registro de Revisiones que se utilizará para asentar las verificaciones realizadas, el resultado de las mismas y, de corresponder, el motivo de rechazo. El propietario del vehículo y el Director Técnico responsable del taller deberán siempre firmar dicho registro.

3.2.b. Validez del Certificado de Revisión Técnica Obligatoria

Vehículos particulares

· Vehículos Particulares cero kilómetros (0 km): éstos tendrán un plazo máximo de gracia de treinta y seis meses, (36) contados a partir de su fecha de patentamiento, para realizar su primera R.T.O.

· Vehículos Particulares con menos de 7 años de antigüedad (desde patentamiento inicial): la R.T.O tendrá un plazo de 24 meses contados a partir de la fecha de su revisión anterior.

· Vehículos Particulares con más de 7 años de antigüedad (desde patentamiento inicial): el plazo de vigencia de la R.T.O será de doce meses (12), también contados de la misma forma precedentemente enunciada.

Vehículos de uso no particular

Deberán realizar la revisión técnica obligatoria en un plazo que nunca excederá de 12 meses desde su patentamiento inicial.

Vehículos propulsados a gas natural

En este caso se deberá acreditar mediante la exhibición de la oblea correspondiente, el cumplimiento de las revisiones y/o verificaciones y/o requisitos exigidos legalmente, por


Verificar regularmente el funcionamiento de las luces del vehículo.

el Ente Nacional Regular del gas, es decir; la revisión especial que exige este último para poder circular con vehículos de estas características.

3.2.c. Calificación de resultados de la R.T.O.

Después de realizarse la R.T.O. la autoridad responsable se expedirá conforme tres grados de calificación:

a. Apto: significa que el vehículo no presenta deficiencias o las mismas no inciden sobre los aspectos de seguridad para circular en la vía pública.

b. Condicional: denota deficiencias que exigen una nueva inspección.

En este caso debemos diferenciar según:

1. Los vehículos que sean de carácter particular tendrán un plazo máximo de sesenta (60) días para realizar la nueva inspección.



2. Los vehículos que no sean de carácter particular, tendrán un plazo máximo de treinta (30) días para realizar la reinspección, intervalo durante el cual no podrán prestar servicios de transporte.

Los aspectos a controlar en la nueva inspección serán aquellos que presentaron deficiencias en la primera oportunidad.

c. Rechazado: impedirá al vehículo circular por la vía pública. Exigirá una nueva inspección técnica total de la unidad.

3.2.d. Vehículos que hayan sufrido siniestros

Los vehículos que hayan sufrido cualquier tipo de siniestros, deberán revalidar el Certificado de Revisión Técnica, pero si se trata de vehículos que padezcan un evidente deterioro de los elementos de seguridad (frenos, dirección, tren delantero, partes estructurales de chasis o carrocería) el certificado perderá su vigencia. En este último caso, una vez reparado el vehículo se deberá realizar una revisión.

3.2.e. La revisión rápida y aleatoria

Esta es una revisión que se podrá exigir a cualquier vehículo que se encuentre en circulación. La autoridad competente hará detener al vehículo a examinar al costado de la calzada, y hará una revisión rápida y general aplicando el sentido común y criterios razonables de acuerdo a los conocimientos específicos que deberá tener en la materia. Desde la detención la revisión nunca podrá exceder de 20 minutos en total.

3.2.f. Vehículos en inobservancia a las reglas que rigen la revisión técnica obligatoria

Los vehículos detectados en inobservancia a las reglas de Revisión Técnica Obligatoria, podrán ser emplazados en forma perentoria por la Autoridad Jurisdiccional (AJ) a efectuar la misma y no podrán salir de la jurisdicción en la que se encuentran radicados, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondientes.



4 La conducción



LA CONDUCCIÓN

El comportamiento humano es un factor de riesgo en accidentes tránsito. La formación teórica y práctica de los conductores contribuye con la construcción de hábitos seguros que posibiliten una mejora social del tránsito. En este sentido es indispensable analizar las distintas características y situaciones que se pueden presentar durante la conducción.





4.1. MODALIDADES DE CONDUCCION

A) Clasificación

Por lo general, no se tiene en cuenta que no existe una sola modalidad de conducir un vehículo, y que depende de cuál sea la modalidad para aumentar o disminuir el riesgo en el tránsito.

Modalidad sujeto – vehículo: En esta modalidad, se considera que una persona sabe conducir cuando evidencia que conoce los procedimientos y técnicas que le permiten dominar el vehículo y conducirlo. En este caso, se tiene en cuenta la relación de dominio que el conductor tiene sobre el vehículo.

Modalidad sujeto – comunidad: A diferencia del caso anterior, en esta modalidad no sólo se debe demostrar que se tiene conocimiento de los procedimientos para manejar el vehículo y que se lo domina, sino que además el conductor debe demostrar que tiene una conciencia de cuidado. Es decir que no es suficiente saber conducir el vehículo, sino que el conductor debe mostrar que es consciente de los riesgos que surgen del tránsito en la comunidad. Esta modalidad de conducción resalta la importancia de la relación conductor – comunidad: quien conduce es consciente de que su conducta aumenta o disminuye el riesgo en la comunidad, y por lo tanto, cuando maneja lo hace con el debido cuidado.

Lo que sigue nos servirá para entender la complejidad del tránsito, como un sistema dinámico en grado sumo, nunca igual, de cambios permanentes y del que surgen exigencias continuas para sus protagonistas.

B) Categorías

Tres categorías nos acercan a esta complejidad: Demandas, desempeño y margen de seguridad.

1. Las demandas pueden ser entendidas como las exigencias que surgen en forma permanente de las circunstancias del tránsito y que el conductor debe satisfacer con su desempeño.

2. El desempeño es el resultado de la interrelación entre el conductor, su vehículo y la arteria por donde circula: Se trata de la forma de conducción de ese conductor particular.

3. El desempeño debe superar las demandas que recibe del sistema.

C) El desempeño, la demanda y el margen de seguridad

Las demandas exigirán al conductor un continuo accionar para mantener ese margen de seguridad: es decir deberá adaptar su desempeño a las demandas que reciba. Por otro lado, su desempeño debe compensar la disminución del margen de seguridad, como consecuencia de las demandas del sistema.

Cuanto más se acerquen las demandas y el desempeño del conductor, como consecuencia de disminuir el espacio intermedio que las separa —margen de seguridad— aumentan las posibilidades de que ocurra un accidente.



4.2. LA CONDUCCIÓN

4.2.a. La circulación en una determinada marcha

Cuando se circula con el vehículo a una determinada marcha, el motor funciona de forma más eficiente a bajas revoluciones, entre las 1.000 y 2.500 rpm, por lo tanto es recomendable circular dentro de este intervalo. En la 5ª velocidad se pueden superar las 2.500 revoluciones siempre que no se excedan los límites de velocidad impuestos por la legislación de tránsito vigente.

Sin embargo, ante situaciones de emergencia o imprevistos que pueden surgir durante la conducción, como pueden ser la incorporación a una calle, autopista, rotonda o la pérdida de control del vehículo; los conductores pueden utilizar procedimientos especiales como la aceleración o la reducción repentina para evitar accidentes y/o siniestros.

La experiencia demuestra que los procedimientos de emergencia en la conducción son excepciones que se justifican con el fin de preservar la seguridad, fin que prevalece sobre todo lo demás en la conducción de un vehículo.

4.2.b. Circulación y velocidad

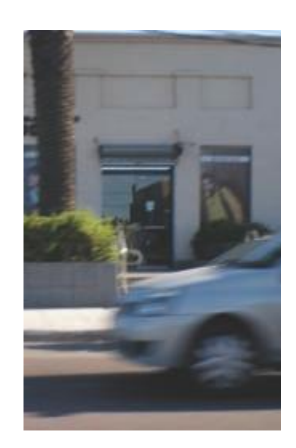
Es recomendable mantener la velocidad de circulación lo más uniforme posible y evitar las frenadas innecesarias que conlleven luego sus correspondientes aceleraciones.

SE RECOMIENDA

· Respetar una adecuada distancia de seguridad entre los automóviles.

· Realizar la conducción con suficiente anticipación y previsión.

· Usar de forma correcta el pedal del acelerador, manteniéndolo estable en una determinada posición. No es conveniente realizar pequeñas variaciones de forma continua en torno a una determinada posición del pedal, ya que se provoca un mayor desgaste de las piezas mecánicas y un mayor consumo.





4.2.c. Circulación por el carril derecho

Normalmente se recomienda evitar los carriles rápidos en las vías y circular en el carril de la mano derecha a la velocidad correspondiente.

Al circular por la derecha es importante analizar la situación del tránsito y tener en cuenta:

· Las características de la estructura del camino. Observar si está dividido en varios carriles de distintas direcciones y/o si dispone de carriles para bicicletas y peatones.

· Determinar de qué tipo de camino se trata: autopista o calle común.

· Observar si el camino se encuentra dentro o fuera de una zona habitada.

· Prestar atención a la señalización existente.

· Las circunstancias contextuales tales como la congestión del tránsito, las condiciones climáticas, la visibilidad, etc.

El conductor debe ocuparse constantemente de recoger cuanta información sea necesaria para poder tener una buena visión de la situación del tránsito y anticiparse debidamente; por ello es importante que se controle permanentemente la velocidad, la distancia, la mano de circulación en la vía y el adelantamiento de otros automóviles.

4.2.d. Conducción en caravana

Teniendo en cuenta el tránsito actual, la circulación en caravana es difícil de sortear, por ello se debe evitar la constante aceleración y detención. Si se circula con fluidez sin realizar continuas aceleraciones y frenadas, se evitarán desgastes innecesarios del automóvil y se ahorrará combustible.

Además, de esta manera, se contribuye con la fluidez de la circulación. El proceso de deceleración vuelve aquí a jugar un papel de importancia al representar una forma de frenar segura, con aprovechamiento de la inercia y con consumo nulo de combustible.

4.2.e. La conducción y el campo visual

El campo visual es la zona abarcada por la vista del conductor. Del mismo proviene el 80 % de la información que recibe un conductor, por ello una conducción segura requiere un adecuado campo visual.

Se debe utilizar la zona de visión más amplia, que es aproximadamente de unos 170 grados. Si bien la luz diurna facilita un amplio campo visual en todas las direcciones por la utilización de espejos o el giro de la vista, existen varios factores que pueden limitar el campo visual.



FACTORES QUE AFECTAN EL CAMPO VISUAL:

Condiciones climáticas:
- Lluvia, niebla, nieve.

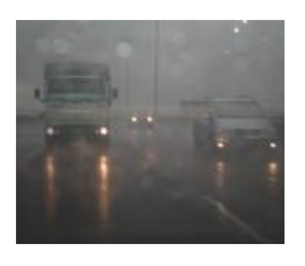
Diseño del vehículo:
- Muy cerrado, muy bajo, muy alto.
- Defectos en los vidrios: rajaduras / roturas.
- Adornos u objetos colocados en ventanillas, parabrisas y luneta, calcomanías en los vidrios.

El tránsito:
- En las intersecciones puede haber escasa visibilidad y se requiere mayor campo visual exigiendo un adelantamiento prudente.
- Otros vehículos, objetos o vegetación que impidan la visión: Ej. ramas de árboles, o puestos de ventas, carteles, otros.
- Edificaciones, columnas, postes.
- Falta de iluminación propia o del ambiente.
- En zona rural depende del alcance de las luces propias.

Estado físico del conductor:
- Alcohol, drogas y medicamentos afectan el campo visual.

40 100 **La velocidad:**
- A mayor velocidad se acentúa la visión de túnel.
- Al aumentar la velocidad disminuye la percepción de los objetos a los lados: a los 40 km/h, el campo visual se reduce aprox. a 100 grados, y a 100 km/h el campo visual disminuye a 50 grados aproximadamente.

4.2.f. Panorama de la situación del tránsito



Durante la conducción es de gran importancia mantener un adecuado campo visual ya que permite la observación circundante mediante:

- La mirada hacia adelante a suficiente distancia (unos 200 metros).
- La modificación constante del campo visual, mirando detrás del vehículo, por los espejos retrovisores interiores y exteriores.
- Una mirada atenta, alternativamente a mayor o menor lejanía, que permite contemplar de forma más amplia la circulación de la vía.

Se debe mantener una posición adecuada, tanto de los espejos retrovisores como de los asientos del vehículo, y es recomendable no obstaculizar la visión con diversos elementos o vidrios que impidan la visual a los automóviles que circulan detrás.

4.2.g. Punto ciego

Los puntos ciegos son las áreas de visión no cubiertas por los tres espejos retrovisores: central, en el interior del vehículo, lateral derecho e izquierdo, y por la visión directa delantera. Esto significa que hay una zona que el conductor no visualiza.

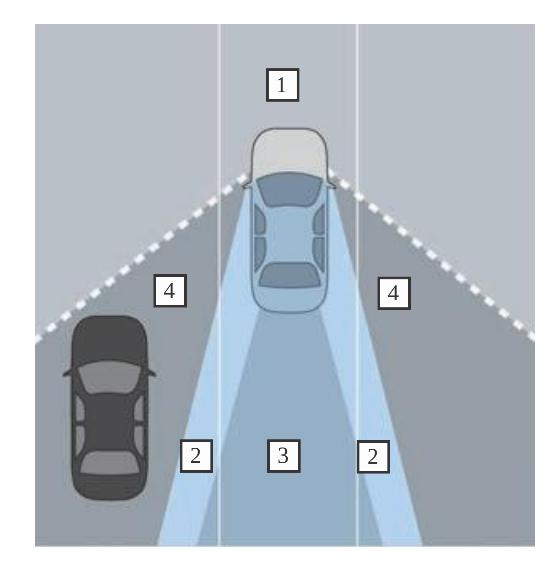
Se debe ajustar el espejo retrovisor interior y los espejos laterales exteriores para reducir los puntos ciegos, ya que son zonas que el conductor no puede observar detrás de su automóvil a través de los espejos retrovisores. Por ello es



sabías que... Para comprobar si la posición de los espejos retrovisores es adecuada, permitir que un vehículo se adelante por la izquierda. Cuando éste desaparezca del espejo retrovisor interior, se deberá observar el paragolpes frontal del vehículo en el espejo retrovisor lateral.

importante la verificación mediante el giro de la cabeza hacia la derecha e izquierda ó bien incorporando el torso al mirar por los espejos externos, sobre todo al ingresar a la autopista o semiautopista.

También se debe ajustar el espejo exterior de modo que se pueda ver el extremo de la manija de la puerta delantera en el extremo inferior derecho del espejo. Esto permitirá advertir una parte de los carriles de tránsito a la izquierda y detrás del automóvil.



1 VISIÓN DELANTERA

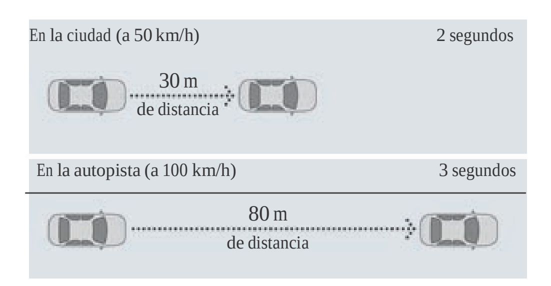
2 ESPEJOS RETROVISORES LATERALES

3 ESPEJO RETROVISOR CENTRAL

4 PUNTO CIEGO

4.2.h. La distancia de seguridad

La distancia de seguridad, espacio que se deja de margen entre el vehículo precedente y el propio debe ser:



Estas distancias pueden aumentar en caso de condiciones de visibilidad reducidas en la circulación de la vía, ya sea por condiciones meteorológicas adversas, por mal estado o existencia de obras en la vía, porque anteceda a nuestro vehículo otro que limite el campo de visión, etc.

El mantener una distancia adecuada permite un menor uso de los frenos y, por lo tanto, de las aceleraciones posteriores a las frenadas; también reduce accidentes ya que se dispone de mayor tiempo de reacción ante imprevistos.

4.3. LAS MANIOBRAS

Maniobrar en el tránsito implica una alteración en el desplazamiento del vehículo.

Toda alteración en la circulación de un automóvil como el cambio de velocidad, sobrepaso, estacionamiento, cambio de dirección o de sentido de desplazamiento, etc., implica un riesgo.

4.3.a. Maniobra de giro

La maniobra de giro —en uno u otro sentido— puede ser causante de accidente y/o siniestro si no se efectúa tomando los recaudos necesarios.

En la circulación, cuando es necesario realizar un giro, se debe tener presente que la preferencia de paso la tienen los demás, ya sean los peatones que cruzan la calle o los vehículos que circulan en sentido transversal o los que circulan en sentido contrario por la calle en que se transita. Por ello, corresponde evitar la realización del giro de manera imprevista.

Se debe tomar la decisión de girar con la debida antelación, de manera de poder avisar la maniobra con anticipación.

Es peligroso disminuir bruscamente la velocidad o detenerse sin indicar con antelación la maniobra que se va a realizar, ya que pueden circular detrás o en marcha paralela vehículos de menor porte como motos y bicicletas, los cuales son difíciles de visualizar, y por consiguiente existe la posibilidad de que se produzca un accidente.

Asimismo, para realizar esta maniobra, es necesario circular desde 30 metros antes por el costado más próximo al giro a efectuar y cerciorarse, por los espejos retrovisores, que los vehículos que circulan detrás han percibido y entendido la señal de giro.

Cuando el giro se realice para ingresar en una vía de poca importancia se exige reforzar con la señal manual.

También se recomienda disminuir la velocidad a niveles razonables para poder girar con comodidad y mantenerse cerca del sitio hacia el cual se pretende girar.

GIRO A LA IZQUIERDA

En caso de circular por calles de sentido único es necesario acercarse al cordón de la misma mano, con las precauciones mencionadas anteriormente, para realizar el giro.

Por otro lado, en caso de circular por calles de doble sentido se debe acercar el automóvil al centro de la misma, sin intentar aventajar al tránsito que viene de frente, cediendo el paso al que viene por la derecha (ambos tienen derecho de paso).

Hay que recordar que en estas circunstancias, si se encuentran las ruedas en posición de giro, dobladas, y un automóvil embiste desde atrás, el mismo se impulsará contra el tráfico que viene de frente.

GIRO A LA DERECHA

Cuando se gira hacia la derecha se debe acercar el vehículo al cordón de la mano mencionada para evitar que otros intenten el traspaso por la misma, guardando los cuidados ya mencionados.

Siempre hay que situarse en la senda correcta cuando se vaya acercando a una intersección y mirar con antelación por los espejos retrovisores para asegurarse que el conductor que viene detrás ha comprendido las intenciones de girar, ya que podría intentar un traspaso justo en el momento en que uno ha emprendido doblar.

No se debe girar sin haber disminuido convenientemente la velocidad ni efectuar un radio de giro muy amplio dado que posibilita el riesgo de colisionar con otros vehículos. Este riesgo aumenta en caso de calles de doble circulación.

Vehículo detenido: es el que detiene la marcha por circunstancias de la circulación (señalización, embotellamiento) o para ascenso o descenso de pasajeros o carga, sin que deje el conductor su puesto.

Vehículo estacionado: es el que permanece detenido por más tiempo del necesario para el ascenso o descenso de pasajeros o carga, o del impuesto por circunstancias de la circulación o cuando tenga al conductor fuera de su puesto.

Ley Nacional de Tránsito 24.449 art. 5 "Definiciones"

PARA EFECTUAR MANIOBRAS:

- Todas las maniobras deben señalizarse correctamente en tiempo y forma, con los indicadores correspondientes.
- No efectuar maniobras que resulten riesgosas para los demás usuarios como peatones y vehículos.
- En caso de duda sobre la conveniencia de la maniobra, si es correcta o si genera peligro, es preferible no efectuarla hasta estar seguro de realizarla como es debido.

NUNCA SE DEBE BAJAR UNA PENDIENTE EN PUNTO MUERTO:

· Circular de este modo incrementa el consumo de combustible.

· Resulta extremadamente peligroso, ya que obliga a solicitar de los frenos un mayor esfuerzo, suponiendo además un mayor desgaste de los mismos.

Si el vehículo que circula delante va a girar y se trata de un vehículo de mayor porte como camiones con acoplado, micros, ómnibus, es importante recordar que en estos casos los vehículos necesitan un radio de giro más amplio debido a su tamaño.

4.3.b. Tramos con pendiente

Las técnicas de conducción eficiente enunciadas hasta ahora hacen referencia a una conducción desarrollada en terreno llano. Se ha de hacer una mención especial en caso de la conducción en tramos que presenten pendiente, ya sean de bajada o de subida.

PENDIENTE DESCENDENTE

En las regiones montañosas resulta de gran importancia la correcta utilización de los frenos, los cambios de marchas y el acelerador, para conseguir un relevante ahorro de consumo de combustible y una mayor seguridad.



Cuando en una vía con pendiente descendente se realiza un proceso de aceleración, el intervalo de revoluciones asignado para el cambio de marchas se adelanta en cierta medida, es decir, se cambia de velocidad a un número más bajo de revoluciones dado la ayuda del proceso de aceleración producida por la pendiente que presenta la vía. El adelanto en el cambio depende de las características de la pendiente.

En las pendientes pronunciadas, el uso del freno resulta de vital importancia para conseguir circular de un modo económico y con seguridad.

El procedimiento óptimo es el siguiente:

· Sin reducir de marcha, levantar el pie del acelerador y dejar bajar el vehículo rodando por su propia inercia.

· Si se mantiene la velocidad controlada, continuar en la marcha seleccionada.

· Si no se mantiene la velocidad controlada y se acelera en exceso, realizar pequeñas correcciones puntuales con el freno de pie.

· En caso de no poder mantener controlada la velocidad o si ésta aumenta más de lo que se desea, incluso con las correcciones puntuales de freno, proceder entonces a reducir a una velocidad inferior.

· En la nueva marcha inferior, volver a repetir todos los pasos anteriormente dados.

· Si no presenta una elevada pendiente y es simplemente una vía con una ligera bajada, se recomienda circular en la 5ª velocidad.

PENDIENTE ASCENDENTE

En las vías de pendiente ascendente se recomienda circular en la marcha más alta posible pisando el pedal acelerador en la posición que permita mantener la velocidad deseada y reducir a una marcha inferior lo más tarde posible para mantener la 5º velocidad hasta los 50 ó 60 km/h.

En este tipo de vía, cuando se realiza un proceso de aceleración, el intervalo de revoluciones asignado para el cambio de marchas se atrasa en cierta medida. Se cambia entonces de marcha a un número más alto de revoluciones, al venir frenado el proceso de aceleración por la pendiente que opone la vía. El retraso en el cambio depende nuevamente de la pendiente que presente el camino.

4.3.c. Conducción racional y anticipación

Mediante la anticipación, junto con una adecuada distancia de seguridad, es posible reconocer las características del tránsito y sus potenciales situaciones, permitiendo contar con más tiempo de reacción ante posibles imprevistos derivados del entorno considerado. Advertir a tiempo las situaciones peligrosas y adoptar oportunamente medidas convenientes evita enfrentamiento de situaciones inminentes.

Durante la circulación, el comportamiento del conductor puede resultar peligroso para otros partícipes del tránsito. Además, esta actitud anticipativa supone un descanso para el conductor, habitualmente sometido al estrés generado por las ciudades con mucho tránsito y complejidad, así como por la agresividad que pueden mostrar los conductores circundantes.

La anticipación se pone en práctica cuando se circula con un amplio campo de visión del camino y de las circunstancias de la circulación. Un campo de visión adecuado es el que permite ver 2 ó 3 vehículos delante del propio. También se debe guardar una adecuada distancia de seguridad.

4.3.d. Las curvas

TÉCNICA DE CIRCULACIÓN EN CURVAS

Cuando se acerca el vehículo a una curva se debe, antes de entrar en ella, adaptar la velocidad del automóvil a la adecuada para tomar la curva.

Esto se realiza de forma progresiva, siguiendo los mismos pasos que en cualquier desaceleración:

· Levantar el pie del acelerador y dejar rodar el automóvil por su propia inercia.

· Efectuar las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad con el freno de pie.









El adelantamiento es una de las maniobras mas peligrosas

· Reducir la velocidad en caso de ser necesario.

· Una vez en la curva, mantener la velocidad requerida para su recorrido con el pedal del acelerador en la posición necesaria.

La mala costumbre de frenar bruscamente justo al entrar en la curva y acelerar fuertemente durante su trazado, resulta nociva, no sólo por el exceso de combustible consumido, sino además, porque el empleo brusco de los frenos origina una distribución desnivelada del peso en los ejes de dirección, lo que puede llevar fácilmente a una mala estabilidad en ese sistema y en la suspensión del vehículo, incrementando el riesgo de que se produzca un accidente y/o siniestro.

Para acomodar la velocidad y la marcha del vehículo a las circunstancias de la curva, es necesario tener en todo momento una visión clara de la vía así como de la circulación de vehículos en la misma, siempre con una actitud de anticipación ante las circunstancias que se puedan presentar, ya sean meteorológicas, del tránsito o de la propia vía.

ASPECTOS A VALORAR EN EL PASO DE CURVAS
· Las señales de indicación
· El desarrollo de la curva (cerrada, con obstáculos)
· La anchura del camino
· El estado del suelo

TRAZADO DE LA CURVA

En cuanto al recorrido de la curva, se debe realizar por el centro del carril correspondiente, sin realizar acortamientos en el trazado. De esta forma se obtendrá una mayor anticipación y previsión frente a posibles imponderables como podrían ser:

· Agujeros o desperfectos que presente la vía en los laterales de la calle.

· Posibles ángulos muertos al tomar la curva que oculten obstáculos como ciclistas, peatones o animales.

· Posibles automóviles que circulen por la vía en sentido contrario y el camino impida su visión.

4.3.e. Maniobra de adelantamiento: maniobra peligrosa

Este tipo de maniobra se realiza para sobrepasar a otro vehículo que circula adelante y es la principal causante de accidentes y/o siniestros en zonas suburbanas.

ASPECTOS A VALORAR EN EL ADELANTAMIENTO
· El tiempo que insumirá
· La distancia disponible
· La velocidad a desarrollar

4.3.f. Adelantamientos y marcha en paralelo

El adelantamiento debe tener siempre una utilidad. Si el conductor, al adelantar, sólo consigue avanzar un par de lugares en la fila de automóviles, la ganancia de tiempo es nula mientras que el gasto de combustible es alto y la seguridad vial se compromete.

Debe tenerse siempre presente que el adelantamiento es una de las maniobras más peligrosas.

Esta maniobra puede realizarse, en principio, a una velocidad relativamente alta y a largas marchas. Pero, en caso de ser necesario porque la seguridad exige una aceleración, se puede cambiar a una marcha menor a fin de elevar las revoluciones del motor para ganar efectividad a la hora de realizar la aceleración del vehículo, sin tener en cuenta transitoriamente el consumo.

Es importante que haya espacio y tiempo suficiente para realizar la maniobra de adelantamiento. También en este caso es de gran importancia la distancia de seguridad y el análisis de las condiciones del medio ambiente. Si el conductor garantiza que existe margen para adelantar con seguridad, no es necesario realizar una aceleración intensa y, en la mayoría de los casos, puede adelantar sin peligro con un incremento de velocidad de 10 a 20 km/hora (teniendo en cuenta las velocidades máximas).

Cuando se rodea un obstáculo como, por ejemplo, vehículos aparcados o barreras que puedan encontrarse en el camino, es importante que el conductor tenga en cuenta el tiempo y espacio del cual dispone para esquivar el obstáculo. En estos casos, también es importante una buena visión de la situación del tránsito, la anticipación a tiempo y una distancia de seguridad lo suficientemente amplia.

El adelantamiento a otro vehículo debe hacerse por la izquierda conforme las siguientes reglas:

a. El que sobrepase debe constatar previamente que a su izquierda la vía esté libre en una distancia suficiente para evitar todo riesgo, y que ningún conductor que le sigue lo esté, a su vez, sobrepasando.

b. Debe tener visibilidad suficiente y no iniciar la maniobra si se aproxima a una encrucijada, curva, puente, cima de la vía o lugar peligroso.

c. Debe advertir al que precede su intención de sobrepasarlo por medio de destellos de las luces frontales o la bocina en la zona rural.

d. Debe efectuarse el sobrepaso rápidamente de forma de retomar su lugar a la derecha, sin interferir la marcha del vehículo sobrepasado; esta última acción debe realizarse con el indicador de giro en funcionamiento.

e. El vehículo que ha de ser sobrepasado deberá reducir su velocidad.

4.3.g. Choque frontal por adelantamiento

El peligro de la colisión frontal aumenta cuando el conductor que efectúa la maniobra se desplaza por una vía de doble sentido de circulación (dos carriles) lo que implica efectuar un trayecto por el carril de mano contraria. Los choques frontales son particularmente graves, porque la velocidad del impacto es la suma de la velocidad de ambos vehículos.

ERRORES MÁS COMUNES EN CASO DE SER SOBREPASADO

· No facilitar la maniobra.
· No mantener la circulación por la derecha.
· Elevar la velocidad cuando se es sobrepasado.
· No avisar la inconveniencia de la maniobra de adelantamiento al vehículo que viene atrás.

CAUSANTES DE CHOQUE FRONTAL:

· Errónea apreciación de distancias.
· Incorrecta evaluación del tiempo para efectuar la maniobra.
· Error en el cálculo de la velocidad del vehículo que viene de frente.
· Adelantamiento en sitios incorrectos (curvas, pendientes, túneles, puentes, encrucijadas y cruces ferroviarios).
· Adelantamiento por mano incorrecta (mano derecha).
· Visibilidad defectuosa causada por niebla, curvas u objetos que dificulten la visión.
· Disminución de la visión por acercamiento al vehículo que va a pasar, particularmente riesgoso en caso de vehículos de dimensiones grandes.
· Apresuramiento del conductor.
· Falta de observación de maniobras de otros vehículos.
· Efectuar la maniobra sin haberla señalado.



4.3.h. Obstáculos durante la conducción

CRUCES

Al pasar por un cruce es imprescindible tener una correcta visibilidad de la situación y del panorama del tránsito para poder adoptar una velocidad responsable. Elegir la marcha adecuada, así como la velocidad y aceleración exactas, previenen las frenadas innecesarias y tener que volver a realizar las correspondientes aceleraciones.

ROTONDAS

Al acercarse a una rotonda, al igual que cuando se trata de una curva, es importante que se adopte una velocidad adecuada al trazado de la misma ya que economiza carburante e incrementa la seguridad en la maniobra.

Una vez en la entrada de la rotonda, se debe realizar un reconocimiento de la misma, y anticipar sus características más importantes, como pueden ser:

· La amplitud de la calzada.
· Las características de las curvas.
· La existencia de un carril para bicicletas o peatones.
· La presencia de otros vehículos en circulación o en espera.

Al entrar en una rotonda, se tiene que prestar especial atención a los vehículos que circulen por la misma. La circulación a su alrededor será ininterrumpida sin detenciones y dejando la zona central no transitable de la misma, a la izquierda. Tiene prioridad de paso el que circula por ella, sobre el que intenta ingresar debiendo cederla al que sale o la abandona, salvo señalización que indique lo contrario.



4.3.i. Incorporaciones y salidas de las carreteras

INCORPORACIONES

Para la incorporación de forma adecuada a caminos y autopistas, es necesario que durante la incorporación se alcance de forma aproximada, la velocidad que el tránsito tiene o debe tener en la vía a la cual se pretende incorporar.

La incorporación puede, en algunos casos, realizarse a una velocidad relativamente alta, si con ello se incrementa la seguridad en la operación. Para lograr una buena aceleración en el carril de incorporación, se puede necesitar realizar un cambio de velocidad a un número más alto de revoluciones dentro del intervalo asignado al cambio de mar-

chas. Sin embargo, cuando el conductor circula con previsión, anticipación, y una conveniente distancia de seguridad, las aceleraciones pueden realizarse, en la mayoría de los casos, sin sobrepasar las 2.500 revoluciones.

SALIDAS

La salida de los caaminos debe realizarse sin estorbar a los vehículos que circulan detrás, lo que significa salir de la calzada principal sin reducir la velocidad hasta entrar en el recorrido de desviación de la circulación.

4.3.j. Paso a nivel ferroviario

Los pasos a nivel ferroviarios en vías públicas están señalizados con uno o varios dispositivos de advertencia por cuestiones de seguridad. Dentro de estas indicaciones están incluidas las señales de advertencia anticipada, marcas en el pavimento antes del paso a nivel, luces intermitentes (a menudo ubicadas en postes cruzados), y barreras.

Es importante detenerse a más de 5 metros antes del paso a nivel en caso de observar luces intermitentes, campanas o señales de bandera. Una barrera que está bajando o baja, significa que el automóvil debe detenerse inmediatamente. Nunca cruzar la vía ferroviaria hasta que vuelva a subir la barrera y las luces intermitentes se hayan apagado.

Cuando un vehículo circula por una calle ubicada al costado de una vía de ferrocarril tiene la obligación de ceder el paso a los vehículos que salen del paso a nivel.

Debido a que los cruces a nivel ferroviarios son situaciones peligrosas, no se debe comenzar a cruzar hasta tener la seguridad de poder hacerlo sin peligro. La máxima velocidad para realizarlo son los veinte (20) kilómetros por hora y nunca se debe detener el vehículo si el cruce se ha comenzado a realizar. Si por alguna razón el vehículo no puede finalizar el cruce, se debe abandonar el mismo y alejarse de la vía.

Nunca intentar "ganarle la carrera" al tren. Cuando el paso a nivel no está señalizado, tener en cuenta que puede pasar un tren en cualquier momento. En este caso, es necesario detenerse, mirar, escuchar y luego proseguir el camino.



4.3.k. Paradas durante la marcha

Cuando el automóvil está parado con el motor encendido, se encuentra funcionando al ralentí, con un consumo de 0,4 a 0,7 litros/hora. Estas cifras, aunque no sean altas, representan un consumo considerable si se computan de forma acumulada en todos los tiempos de parada realizados.

Las paradas intermedias realizadas con frecuencia no perjudican al motor de arranque. En los motores de arranque moderno no se produce el desgaste que registraban los motores más antiguos. Los motores de arranque modernos tienen una duración media de 200.000 arranques, es decir, que con una media de un arranque por kilómetro pueden recorrerse 200.000 kilómetros.

4.3.l. Detención

Cuando se circula en el automóvil y es necesario efectuar una detención, por ejemplo ante un control de tránsito o una cabina de peaje, se debe realizar de la siguiente forma:

ADVERTENCIAS
PARA ESTACIONAR:

· Señalar la maniobra con el debido tiempo.
· No estacionar en doble fila.
· No empujar a los demás vehículos estacionados para hacerse lugar.
· No dejar grandes distancias entre el vehículo y el cordón ni partes sobresaliendo de la línea de estacionamiento.
· Una vez estacionado observar si vienen automóviles antes de abrir la puerta.

NO SE DEBE ESTACIONAR:

· En todo lugar donde se puede afectar la seguridad, visibilidad o fluidez del tránsito.
· En las esquinas, entre su vértice ideal y la línea imaginaria que resulte de prolongar la ochava sobre la senda para peatones o bicicletas, frente a la puerta de hospitales, escuelas y/o otros servicios públicos.
· En zona rural se estacionará lo más lejos posible de la calzada y banquina, en las zonas adyacentes y siempre que no se afecte la visibilidad.

· Anticipar la operación prestando atención a las señales de indicación.

· Levantar el pie del acelerador y dejar rodar el automóvil por su propia inercia.

· Efectuar las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad con el freno de pie.

· Reducir de marcha en caso de ser necesario. Si en los últimos metros, el motor se encuentra a un régimen muy bajo de revoluciones (aproximadamente 1.500 rpm), reducir a marchas más cortas. Si el régimen de revoluciones no está demasiado bajo, no realizar la reducción de marchas, para evitar el uso innecesario del embrague y de la caja de cambios, así como el consumo inútil de combustible que supone pasar por el punto muerto.

· Detención y parada final.

Al finalizar la marcha, si se circuló en condiciones exigentes para el motor debido a la circulación urbana denso y las altas velocidades, es conveniente dejar el motor girando a ralentí unos segundos antes de pararlo.

4.3.m. Estacionamiento en paralelo

La creciente complejidad del tránsito y de las ciudades modernas, ha creado una nueva y delicada tarea: el estacionamiento en las complicadas zonas urbanas. Estacionar puede ocasionar un congestionamiento de tránsito o generar un accidente.

Cuando un vehículo se dispone a estacionar en paralelo en la vía pública, generalmente provoca la detención del tráfico de un carril durante cierto tiempo. Si la maniobra de estacionamiento se complica por falta de lugar, incapacidad del conductor o por el movimiento de otros vehículos que a su vez entran o salen del estacionamiento, se necesita más tiempo para realizarla. Esto ocasiona dificultades en el tránsito cercano.

El estacionamiento en paralelo requiere conjugar la precisión, la mayor rapidez posible, la prudencia y el debido cuidado para evitar consecuencias negativas para el resto de los usuarios.

Esta maniobra requiere que el automóvil efectúe una curva, generalmente en marcha atrás, para quedar en posición de estacionado en línea paralela al cordón de la calzada y en línea con otros vehículos estacionados en el lugar.

Pasos para estacionar en paralelo:

1. Sobrepasar el sitio elegido para estacionar y detener el vehículo a un costado y delante del mismo, comprobando que el área ofrezca el espacio suficiente.

2. Girar las ruedas para realizar una curva hacia atrás con un ángulo de 45 grados respecto al lugar adonde se pretende estacionar.

3. Una vez introducida la parte trasera en la línea de vehículos estacionados, el conductor tiene que girar las ruedas en el otro sentido para acompañar la curva. Completar la maniobra retrocediendo y ubicando en línea con el resto de los vehículos estacionados.

4. Cuando las ruedas delanteras quedan en la misma dirección que las traseras y en línea con los demás vehículos estacionados paralelos al cordón, avanzar hacia atrás o

hacia delante según permita el espacio del lugar del estacionamiento. Observar que el vehículo no toque a los que están ubicados atrás y adelante.

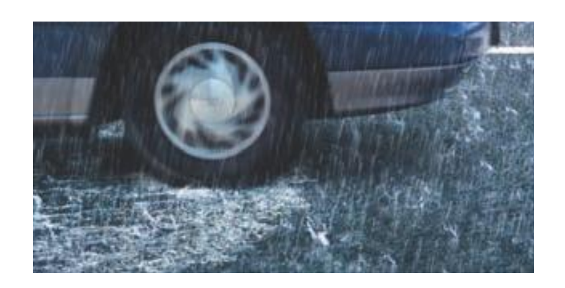
5. Por último, controlar el espacio trasero y delantero no inferior a los 50 cm entre vehículos estacionados y la distancia del cordón.

 4.4. LA CONDUCCIÓN Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS

4.4.a. Conducción con lluvia

La lluvia es uno de los factores más frecuentes en las causas de accidentes de tránsito ya que influye en:
· La disminución del campo visual.
· Modifica la distancia comúnmente necesaria para detener el vehículo.

Al comenzar a llover, el agua que cae se mezcla con los residuos y polvo que presenta el pavimento formando una película pastosa. Esta película disminuye la adherencia de los neumáticos hasta en un 50 por ciento aumentando las posibilidades de resbalar; es por ello que, en caso de lluvia, es necesario guardar una distancia de seguridad mayor con el vehículo que circula adelante.



Asimismo, la lluvia afecta el campo visual del conductor, por ello la revisación regular de los limpiaparabrisas es importante. Conducir con la cabeza afuera del auto en caso de lluvia, por no contar con el limpiaparabrisas en condiciones, es una maniobra muy peligrosa que impide el dominio del vehículo. La postura del conductor no sólo es incómoda sino que le impide el alcance correcto a todos los elementos del vehículo: luces, relojes de control y otros.

El agua acumulada en el pavimento puede provocar la pérdida de dominio del vehículo, produciendo el efecto planeo o aquaplanning.

4.4.b. Efecto planeo o aquaplanning

A velocidades superiores a los 50 kilómetros por hora, la mayoría de las cubiertas hacen contacto con las superficies mojadas como un limpiaparabrisas. A medida que aumenta la velocidad, se empieza a formar una película de agua debajo de las cubiertas, como si fueran esquíes acuáticos.

Esto se conoce coloquialmente como "aquaplanning" o "colchón de agua". El efecto se incrementa cuando la velocidad llega hasta 90 kilómetros por hora. En una tormenta de lluvia, se puede perder por completo el contacto con el pavimento provocando este efecto planeo. Si esto ocurre, no hay fricción alguna para frenar, acelerar o girar. Un golpe de viento, cambio de nivel en la vía o curva poco pronunciada puede provocar un derrape y/o siniestro.

Para evitar el "aquaplaning", no se debe manejar con cubiertas desgastadas y corresponde disminuir la velocidad en caso de lluvias torrenciales, aguas estancadas o nieve semi-derretida en la vía.

EN CASO DE LLUVIA
ES CONVENIENTE:

· Circular a menor velocidad.
· Guardar una distancia mayor con el vehículo que circula adelante.
· Evitar toda maniobra, desaceleración o frenada brusca.
· Mantener en funcionamiento el limpiaparabrisas.
· Recordar que los demás vehículos pueden salpicar dificultando aún más la visión.
· Mantener en buen estado las luces del vehículo, ya que en caso de lluvia es importante ser visto con claridad.



MENOS DE 50 KM POR HORA



MÁS DE 50 KM POR HORA



4.4.c. Conducción con niebla

Estadísticamente, los accidentes relacionados con la niebla llegan a los niveles más altos de fatalidades. Este efecto climático puede aparecer sorpresivamente en lugares bajos, al salir de una curva, al bajar de una loma o al ingresar a lugares con poco viento que favorecen la permanencia de bancos de niebla.

En el pavimento, la niebla tiene el efecto de una tenue llovizna que va depositándose sobre el mismo, generando una película de humedad que reduce la adherencia de las cubiertas de manera considerable.

Es necesario tener en cuenta lo siguiente:

· Conducir con regularidad, evitar frenar bruscamente o constantemente, ya que es peligroso para quienes circulen detrás.

· No sobrepasar a otros en caso de niebla.

· Mantener la distancia adecuada con el vehículo que circula adelante, ya que la humedad en el pavimento reduce la adherencia de las cubiertas.

La niebla está formada por nubes muy bajas, que dificultan la visión según la concentración de las gotas que la forman. Puede presentarse tenue, imperceptible o muy densa y ser una verdadera barrera que anula la visión.

EN CASO DE CONDUCCIÓN CON NIEBLA

· Guiarse por la señalización de la vía de circulación. La línea blanca al costado de la ruta sirve de referencia para orientarse.

· Mantener encendidas las luces bajas. Las luces altas molestan a los otros conductores y producen un efecto de encandilamiento, al reflejarse en la niebla.

· Utilizar faros antiniebla.

· Apagar la radio para concentrarse en los sonidos de otros vehículos y tratar de ubicar su posición.

· Encender la calefacción para desempañar el parabrisas y luneta.

· Los acompañantes deben mantener silencio.

EN CASO DE DETENCIÓN DEL VEHÍCULO

· Detenerse en un lugar seguro como estaciones de servicios, de peaje, etc.

· En caso necesario, se debe detrner en la banquina, lo más lejos posible del camino, dejando las luces encendidas, balizas encendidas, bajando del auto y alejándose del mismo hasta que se disipe la niebla.

4.4.d. Conducción por caminos con nieve o hielo

La nieve en su etapa inicial se presenta como polvo blanco y el primer efecto negativo que ejerce sobre el conductor es la pérdida de visibilidad. Si cae de manera abundante genera un efecto parecido a la niebla, y se hace muy difícil penetrarla con los faros del vehículo, especialmente en la conducción nocturna. A medida que se va acumulando



sobre el camino, comienza a afectar la adherencia de los neumáticos y la tracción.

La mayor dificultad aparece cuando la nieve depositada se congela y se convierte en hielo. Esto genera una verdadera pista de patinaje, que se denomina adherencia cero. En ese momento un neumático convencional pierde absolutamente la adherencia y cualquier acción brusca que se ejerza sobre el vehículo se convertirá en un trompo.

La "adherencia cero" no se produce sólo por las nevadas. Es posible encontrarla en muchos lugares donde nunca ha nevado. El frío sobre la humedad ambiente o el rocío también pueden generarla. Resulta peligrosa porque es muy difícil de percibir a simple vista. Generalmente, el conductor se da cuenta de su presencia recién cuando el vehículo comienza a dar trompos debido a la baja adherencia entre el neumático y el suelo, afectando la estabilidad del vehículo.

CONSEJOS PARA LA CONDUCCIÓN POR CAMINOS CON NIEVE Y HIELO:

· Reducir la velocidad en puentes, zonas sombreadas y en proximidades de arroyos donde es frecuente encontrar hielo.

· Pisar el pedal de freno con mucha suavidad para evitar el bloqueo de las ruedas. Si el automóvil cuenta con ABS pisar el pedal de freno a fondo.

· Si se pierde el control del vehículo, no frenar, levantar suavemente el pie del acelerador intentando controlar el vehículo utilizando el volante.

· Tener en cuenta que las acciones sobre la dirección deben ser mínimas si se pretende que el vehículo copie la maniobra.

· En lo posible proveer al vehículo de neumáticos con clavos especiales para la circulación en hielo - nieve.

· La colocación de cadenas sólo es efectiva para trayectos cortos. Su uso continuo puede producir que se dañe el guardabarro del vehículo o que dichas cadenas puedan tomar un juego excesivo.

· Colocar siempre clavos o cadenas en las 4 ruedas.



además...

NEUMÁTICOS ESPECIALES



Cuando los fenómenos climáticos condicionan las rutas y caminos no es suficiente con modificar conductas de manejo. A medida que las temperaturas descienden, las características de los compuestos muestran un decrecimiento en su elasticidad, dando como resultado una reducción de la superficie de contacto. Por esto es necesario utilizar los neumáticos adecuados para que el auto pueda circular lo más uniforme posible. Los neumáticos M+S (abreviatura del inglés Mud + Snow: Barro + Nieve) se caracterizan por su construcción, compuestos y banda de rodadura, que permiten circular sobre calzadas en mal estado, con barro, nieve e incluso hielo. La mayoría de estos modelos incorporan unos pequeños agujeros para colocar clavos de tungsteno, capaces de agarrar al vehículo al terreno en superficies heladas.

4.4.e. Encandilamiento

Durante la conducción nocturna las pupilas se encuentran totalmente abiertas para poder captar el máximo de luz posible. Cuando las luces altas del vehículo contrario encandilan al conductor, sus pupilas demoran de cuatro (4) a siete (7) segundos aproximadamente en reestablecer la visibilidad (esto varía en función de la edad, el estado psicofísico, los hábitos de descanso, etc.).

Conducir a 100 kilómetros por hora implica recorrer una distancia de, aproximadamente, 30 metros en un segundo, por lo que en caso de encandilamiento se recorrerían de 120 a dos 210 metros a ciegas.

Al observar un vehículo desplazándose en sentido contrario, con las luces altas encendidas se debe disminuir la velocidad y aumentar la distancia entre el vehículo de adelante y el propio; hacer guiño con las luces altas/bajas y, finalmente, dirigir la vista hacia la derecha, es decir, hacia la línea de banquina.

 4.5. DIFERENTES CONTEXTOS EN LA CONDUCCIÓN

4.5.a. Conducción en zonas urbanas

Es necesario que los conductores de vehículos, motos y peatones adopten criterios de conducción segura debido al gran crecimiento del parque automotor en el país, sumado a especiales situaciones que en materia de tránsito presentan las grandes y medianas ciudades,.

En horarios pico, el conductor se puede encontrar con un flujo de tránsito intenso caracterizado por diferentes situaciones como la posible circulación de vehículos en estado



de emergencia (ambulancias, autos de la policía etc.), vehículos que se transponen y traspasan constantemente, cruce inoportuno de peatones, semáforos, circulación obligatoria por determinados carriles, respeto de determinadas señales de tránsito frecuentes de la ciudad indicando la cercanía de escuelas, hospitales, etc.

Corresponde que en la ciudad el conductor tenga en cuenta lo siguiente:

· Los semáforos deben ser respetados dado que una gran cantidad de accidentes y/o siniestros de tránsito derivan de su desatención.

· Compartir escenarios de conducción con vehículos de diverso porte y peatones. El conductor, en las ciudades deberá estar atento ante el obrar de los demás, conociendo los diversos vehículos que transitan por ella ya sean particulares, camionetas, utilitarios, colectivos, etc.

· Tener un comportamiento cauteloso y preventivo en determinadas zonas como pueden ser lugares vecinos a

escuelas, jardines de infantes, hospitales, campos de deportes y/o lugares recreativos.

· Señalizar correctamente cada maniobra. El conductor debe señalizar a través de las luces de giro y en forma anticipada cada maniobra a realizar. También es conveniente el uso de balizas cuando corresponda.

· Respetar el derecho de prioridad de paso en intersecciones como calles, avenidas, rotondas, etc.

· Siempre se debe mantener la distancia de seguridad pertinente porque la misma nos permite maniobrar anticipadamente para evitar una colisión.

· Estacionamiento y detenciones. Indicar la maniobra a realizar antes de estacionar prestando atención al conductor que se encuentra detrás del propio vehículo. Tener las mismas previsiones con respecto al vehículo situado delante ya que puede realizar una detención para estacionar.

4.5.b. Conducción en rutas

Antes de comenzar un viaje verificar que se encuentren en condiciones los siguientes elementos del vehículo: neumáticos, luces, dirección, frenos, limpiaparabrisas, bocina, aceite y agua. También es recomendable informarse sobre el estado del camino y sus características antes de iniciar el recorrido.

El conductor tiene que encontrase descansado, para lo cual es necesario haber dormido por lo menos 6 horas previas, lapso durante el cual no debe haber ingerido bebidas alcohólicas, ya que estas afectan el tono muscular y nervioso del organismo. Para tener un viaje más seguro, se debe prestar permanente atención a la conducción, manteniéndose alerta a la circulación de los demás vehículos, utilizando el espejo retrovisor y ajustando la velocidad según las condiciones del tiempo y las características del camino. En los viajes largos es aconsejable hacer paradas de 10 minutos cada 2 horas.

En rutas Nacionales, es obligatorio transitar con luces bajas encendidas, tanto de día como de noche independientemente del grado de luz natural, o de las condiciones de visibilidad que se registren.

En caso de reventar un neumático durante la marcha, no es adecuado frenar sino levantar el pie del acelerador y sujetar el volante con firmeza para mantener el vehículo en línea recta hasta que se detenga.

4.5.c. Conducción en autovías y autopistas

En autopistas y autovías se debe siempre circular por el carril de la mano derecha en caso de transitar a baja velocidad. El cambio de carril se utiliza sólo para efectuar un adelantamiento y, una vez efectuado el mismo, retomar gradualmente la circulación por el carril derecho.

Durante la circulación en autopista el vehículo tiene que hacerse visible a los demás conductores con mayor anticipación que en una carretera común debido a que las velocidades con las que se circula son mayores. La mejor señal para advertir el adelantamiento a los demás es realizar destellos luminosos con las luces.

En caso de ser necesario el cambio de carril es importante realizar el siguiente proceso de seguridad: observar por el espejo retrovisor y encender la señal indicadora de la

además...

CASAS RODANTES

Al igual que los autos, es necesario verificar el estado de la casa rodante y la cadena de seguridad.

Además, al cargarla, se debe repartir equilibradamente el peso para evitar los desequilibrios en curvas.

Antes de iniciar el viaje, es importante comprobar que las aberturas de la casa rodante se encuentren totalmente cerradas.

Una vez iniciado el camino, se recomienda no desacelerar en plena curva sino antes de tomarla y dejar un espacio mínimo de 25 a 30 metros con el vehículo que se encuentra adelante.

En caso de circular por caminos con pendientes, se recomienda utilizar la primera o segunda velocidad según el ángulo de inclinación.

CAUSAS PREDOMINANTES
EN MATERIA DE ACCIDENTES Y/O
SINIESTROS EN LAS RUTAS

1. El exceso de velocidad
2. Adelantamientos indebidos.
3. No utilizar cinturón de seguridad.
4. No usar casco en caso de circular en motos y bicicletas.
5. Conducir bajo los efectos del alcohol, estupefacientes o cualquier sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales.
6. La somnolencia.
7. Falta de atención al manejar.



maniobra a realizar, teniendo siempre presente que detrás pueden circular vehículos a mayor velocidad. Se debe comenzar la maniobra de cambio de carril con mayor antelación que en las calles usuales.

Todo conductor que, por razones de emergencia se vea obligado a circular con su vehículo a una velocidad inferior a la mínima permitida en autopistas o autovías debe abandonarla en la primera salida.

En caso de necesitar detener el vehículo, retirarse lo más alejado posible de la autopista.

4.5.d. Conducción en caminos de ripio y caminos naturales

Un camino de ripio es una calle de tierra cubierta con una superficie parecida a la grava, partículas rocosas. Estos caminos son muy comunes en las zonas rurales Colombias.

CONSEJOS PARA LA CONDUCCIÓN EN CAMINOS DE RIPIO Y CAMINOS NATURALES:

· Seguir la huella marcada en el camino de ripio, ya que es más firme que el resto del camino.
· Viajar a velocidad moderada acorde a las características de cada camino.
· Recordar que en caminos enripiados los vehículos pierden estabilidad y adherencia. No utilizar cubiertas lisas ni excesivamente reparadas.
· No pisar el freno en caso de rompimiento de neumático. Intentar dominar el vehículo y detenerlo lentamente.
· Evitar maniobrar bruscamente la dirección del automóvil debido a que produce pérdida del control.
· Proteger el parabrisas y unidades ópticas, a fin de evitar roturas causadas por las piedras. También proteger la caja de velocidades en caso de ser de metal ligero.
· Evitar arrollar piedras o rocas durante la circulación por rutas o caminos naturales. Intentar esquivarlas para impedir daños en la caja de velocidades, el tanque de combustible y los circuitos de los frenos.
· En puentes, curvas y pendientes mantenerse a la derecha.
· Otorgar prioridad el vehículo que asciende en caso de circular en pendientes.
· En los guardaganados, alcantarillas y puentes el ancho es reducido y, en algunos, de un solo carril. Disminuir la velocidad y, si fuera necesario, ceder el paso a los vehículos de mayor porte que circulen en sentido opuesto.
· Al encontrar un vehículo de frente hacer señas de luces, disminuir la velocidad para evitar la proyección de piedras manteniéndose a la derecha del mismo.
· Recordar que al finalizar el paso de un vehículo la visibilidad en caminos de ripio es casi nula debido a la nube de polvo que su paso levanta. Para mayor seguridad, detenerse hacia la derecha, con las luces altas encendidas y las balizas esperando a que disipe el polvo.
· No sobrepasar vehículos ni circular cerca de ellos durante la circulación en caminos naturales o de ripio, ya que el automotor proyecta constantemente piedras hacia atrás. En caso de hacerlo, tratar de ser visto por el otro conductor, colocando la luz de giro izquierda para informar la intención de sobrepaso y esperar la habilitación del otro conductor.
· En los caminos naturales o huellas y los caminos de montaña, las curvas no son aptas para altas velocidades. En esos casos, no exceder los 40 kilómetros por hora.
· No intentar cruzar ríos, arroyos o lagunas que cubren la calzada y se desconoce su profundidad.
· Los caminos de difícil acceso son sólo para vehículos equipados para tal fin. Si no se posee el vehículo adecuado, no arriesgar la circulación por ellos.
· Si se encuentran maquinarias realizando maniobras sobre el camino, disminuir la velocidad y esperar las indicaciones de los operarios.



5 CONCEPTOS ASOCIADOS Y PRINCIPALES REGLAS PARA LA CONDUCCIÓN EFICIENTE



CONCEPTOS ASOCIADOS Y PRINCIPALES REGLAS DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE

Aplicando los consejos que se detallan a continuación, se disminuye el número de cambios de velocidad. En pruebas realizadas, se ha comprobado que la circulación en velocidades largas posibilita un ahorro comparativo del 20% en el número de cambios realizados, lo que significa un ahorro en el uso del embrague, de los frenos, de la caja de cambios y del motor.





5.1. PRINCIPALES CLAVES PARA OPTIMIZAR LA CONDUCCIÓN

- **Circular en la velocidad más alta posible y a bajas revoluciones, es decir, en una marcha cómoda y con el motor lo menos exigido posible.**
- **Mantener la velocidad de circulación lo más uniforme posible.**
- **En los procesos de aceleración, cambiar de velocidad:**
  - **Entre 2.000 y 2.500 revoluciones en los motores a nafta.**
  - **Entre 1.500 y 2.000 en los motores diesel.**
- **En los procesos de desaceleración, reducir de marcha lo más tarde posible.**
- **Realizar siempre la conducción con anticipación y previsión.**
- **Recordar que mientras no se pisa el acelerador, en una marcha engranada y a una velocidad superior a unos 20 km/h, el consumo de combustible es nulo.**

Con estas técnicas, se logra también un cambio de actitud en la conducción, estableciendo un estilo de conducción menos agresivo, basado en la anticipación y en la previsión, que permite una disminución del estrés para el conductor y una reducción del número de accidentes, como indican las cifras analizadas en los países europeos en los cuales se ha implantado la "conducción eficiente".

Una recomendación importante a tener en cuenta por los conductores formados en las técnicas de la conducción eficiente consiste en llevar el control del consumo del vehículo a lo largo del tiempo. Este control se realiza mediante anotaciones de los kilómetros recorridos y litros de combustible consumidos cada vez que se procede a llenar el depósito.

Esta sencilla actuación incrementa la eficacia de las técnicas de la conducción eficiente en el ahorro de combustible y logra conservar la actitud de prudencia evitando que se pierda con el transcurso del tiempo. También resulta útil a la hora de detectar y ubicar desperfectos al advertir variaciones significativas de consumo.

5.2. ENCENDIDO DEL MOTOR

Para realizar el arranque de una forma correcta desde el punto de vista mecánico y del consumo, es conveniente encender el motor sin acelerar. Se gira la llave de contacto e inmediatamente la regulación del motor ajusta las condiciones necesarias para un arranque efectivo. En un automóvil moderno se realizan de forma automática todos los preparativos necesarios para el arranque del vehículo. Por lo tanto, la costumbre de acelerar cuando se enciende el motor sólo sirve para desajustar la regulación electrónica y restar rendimiento a la operación del arranque.

INICIO DE LA MARCHA

Una vez encendido el motor se procede a iniciar la marcha de la siguiente forma:

En los vehículos propulsados por nafta se inicia la marcha inmediatamente después de arrancar el motor. Esperar detenido, con el motor encendido no aporta ninguna ventaja, ya que ralentiza o atrasa el calentamiento del motor.

En los automóviles diesel, una vez encendido el motor, es conveniente esperar unos segundos antes de comenzar la marcha para lograr que llegue el aceite en condiciones adecuadas a la zona de lubricación.

5.3. ELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN

Uno de los parámetros fundamentales dentro de la conducción eficiente es la forma de realizar los cambios de velocidad, es decir, cuándo y cómo realizar el cambio.

5.3.a. El cuentarrevoluciones

Cuando se acelera, las revoluciones aumentan y se hace necesario pasar a la marcha siguiente, tratando de alcanzar la marcha más larga, logrando así la conducción eficiente.

El indicador clave a seguir para realizar los cambios de velocidad, así como para controlar el desarrollo de nuestra conducción, es el cuentarrevoluciones.

En la mayoría de los automóviles se encuentra ubicado en el tablero de mando. Sin embargo, existen vehículos que no lo incorporan y, en este caso, el conductor debe realizar la conducción basándose en la velocidad y en su propia sensibilidad, es decir, "escuchando" el motor.

Una forma equivalente de controlar el régimen de funcionamiento del motor, se posea o no el cuentarrevoluciones, es mediante el indicador de velocidad ya que cada velocidad tiene asignadas las revoluciones adecuadas para su funcionamiento.



5.3.b. Realización general de los cambios de velocidad

En los procesos de aceleración, las modificaciones de velocidad se realizan cambiando de forma rápida hasta la velo-





cidad más larga en la que se pueda circular, según indica el cuadro:

SEGÚN LAS REVOLUCIONES:	
Motores a nafta	entre 2.000 y 2.500 rpm
Motores diesel	entre 1.500 y 2.000 rpm

SEGÚN LA VELOCIDAD:	
2ª marcha	a los 2 segundos o 6 metros
3ª marcha	a partir de unos 30 km/h
4ª marcha	a partir de unos 40 km/h
5ª marcha	a partir de unos 50 km/h

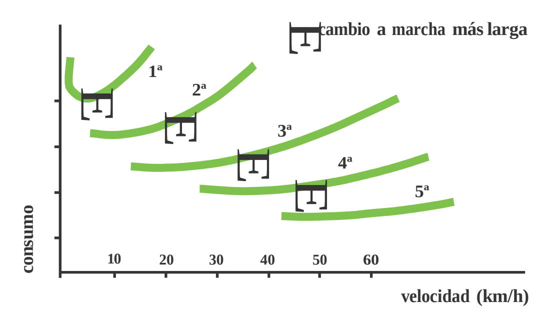
LA 1ª MARCHA

Una vez encendido el motor (o cuando el vehículo está detenido con el motor en marcha), se encuentra en régimen de ralentí. Para comenzar a circular, se precisa de más fuerza o energía que para mantener el automóvil a una determinada velocidad. Facilitar esta labor es el trabajo de la primera velocidad.

Esta velocidad es la más corta de todas y la que mayor fuerza transmite al vehículo. Pero, en contrapartida, es la que provoca un mayor consumo de combustible. En consecuencia, se debe acelerar de forma suave y progresiva para cambiar rápidamente a la 2ª velocidad, aproximadamente a los 2 segundos o a unos 6 metros del trayecto recorrido. Se utiliza la primera marcha sólo para lo que resulta imprescindible: el inicio de la velocidad.

LAS MARCHAS LARGAS

En el siguiente gráfico se puede observar la importancia de la utilización de las velocidades largas en la conducción. La tabla muestra, a la velocidad de 60 km/h, el ahorro de combustible que supone circular con marchas largas, teniendo en cuenta la cilindrada o la potencia del vehículo:



Se puede observar que el ahorro que supone circular en la 4ª velocidad en vez de la 3ª, sobrepasa en ambos casos el 10%, mientras que la circulación en la 5ª, supone un ahorro de combustible del 15% en la menor cilindrada, y hasta un 20% en los de mayor potencia.

CONCLUSIÓN

· **Cuanto más larga sea la marcha con la que se circula,** es decir cuanto menos exigido vaya el motor en el cambio que corresponda, siempre por encima de un número mínimo de revoluciones, **menor consumo de combustible**.

· **A mayor cilindrada del motor, mayor consumo de combustible.**

Inmediatamente después de cambiar a una velocidad superior, se debe pisar rápidamente el acelerador, moviendo el pedal hasta la posición necesaria para mantener la velocidad o la aceleración requerida.

LA 5ª MARCHA

Se aconseja cambiar a la 5º marcha dentro de un intervalo de velocidades que va desde los 50 km/h en vehículos de pequeña y media cilindrada hasta los 60 km/h en los de gran cilindrada.

En determinadas circunstancias no es conveniente realizar el cambio a la 5º marcha, como puede ser en vías con intersecciones reiteradas que obligan a mantener una menor velocidad de circulación con el fin de mantener la previsión a posibles incorporaciones de vehículos.

Tampoco resulta válido el rango de velocidades mencionadas si el vehículo circula cargado en exceso, hecho que dificulta la circulación en las marchas más altas a las bajas velocidades a las que se hace referencia.

Se podrá circular en la 5º marcha sin ningún tipo de problema siempre que se vaya por encima de las 1.500 revoluciones del régimen del motor. El límite inferior del intervalo de revoluciones para circular es más restringido que en el resto de las marchas en las que se sitúa en torno a las 1.000 revoluciones.

El intervalo de velocidades señalado para el cambio a la 5º marcha es, desde el punto de vista mecánico, técnicamente correcto y el motor dispone de par motor suficiente para circular con normalidad y acelerar en la medida en que sea necesario.

5.3.c. La progresión en las marchas

Una vez que el vehículo está circulando en la 2º marcha y el proceso de aceleración se encuentra en el intervalo de revoluciones indicado para el cambio, se puede realizar el cambio de diferentes formas, dependiendo de las condiciones del camino.

En los casos en que la vía por la cual se circula posee una velocidad media de circulación y presenta una situación de tránsito fluido o despejado, se debe cambiar a la 3º marcha y mantener la aceleración del vehículo hasta alcanzar la velocidad adecuada a la circulación para cambiar posteriormente a la 5º. Es importante recordar que los cambios no excedan las 2.500 revoluciones y que, inmediatamente después de realizados tienen que adecuarse a las revoluciones que se necesitan para circular en la marcha elegida.

Si el vehículo se encuentra circulando en 2º marcha con el motor ya revolucionado al régimen de cambio y con una velocidad similar a la de las condiciones de circulación, cambiar a la 4º. Este caso se puede presentar cuando la velocidad media de circulación en la vía es relativamente baja, o si el tránsito es denso y conlleva a la reducción de la velocidad media. Si posteriormente la vía gana en velo- cidad media y se observa que se puede cambiar a la 5ª mar- cha, se debe realizar el cambio correspondiente.

En situaciones de tránsito que no permitan progresar con las velocidades debido a la congestión del mismo o a determinadas causas que produzcan una circulación a velocidad lenta, se recomienda continuar en la 2º marcha y, en cuanto se propasen las 2.000 revoluciones sin llegar a superar las 2.500, cambiar a la 3º marcha para consumir menor carburante que en la 2º. Luego, se puede cambiar a la 4º o a la 5º marcha, siempre y cuando las condiciones de circu-

Ejemplo del procedimiento de cambio

Se supone como punto de partida un vehículo de mediana cilindrada, con el motor detenido con intenciones de circular por una carretera de elevada velocidad media y con tránsito despejado. En este caso el procedimiento es el siguiente:

1 Encender el motor girando la llave sin acelerar.

2 Introducir la 1ª marcha y acelerar en forma suave y progresiva.

3 Luego de 2 segundos o 6 metros de recorrido, cambiar a 2ª.

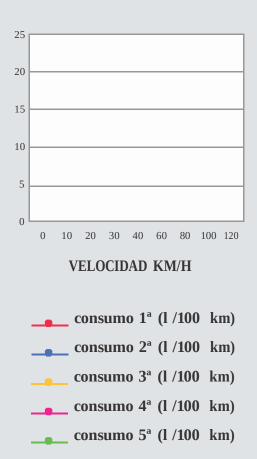
4 A las 2500 revoluciones cambiar a la 3ª marcha y elevar las revoluciones a las requeridas para circular en la misma sin levantar el pie del acelerador. Proseguir con continuidad en la aceleración hacia la 4ª marcha.

5 Cambiar a la 5ª marcha, una vez alcanzados los 50 km/h aproximadamente, y acelerar nuevamente para dar continuidad al proceso de aceleración deseado.

sabías que...

Una diferencia entre los conductores que realizan la conducción eficiente y los que no lo hacen es la utilización de las marchas altas (4º y 5º).

Se puede ver a continuación una gráfica representativa de los consumos (en litros/ 100 km) relacionados con las velocidades de circulación en una marcha determinada:



lación lo permitan y el intervalo de revoluciones de cambio lo indique.

EL FRENO MOTOR Y LAS REDUCCIONES DE MARCHAS

En caso de desaceleración por disminución de velocidad de circulación en la carretera, o ante una posible detención utilizar el freno motor, si es posible sin reducción de marcha y el freno de pie para las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad, o la detención final.

Es importante insistir aquí en el concepto de "freno motor", el cual consiste en dejar rodar el vehículo por su propia inercia, con una marcha establecida y sin pisar el acelerador.

Sólo en caso necesario el proceso de desaceleración es acompañado de una reducción de marcha. De esta forma, se logra que las ruedas, en vez de ser receptoras de par del motor, arrastren al motor en su movimiento de giro. La resistencia del motor a girar actúa como freno, provocando una reducción progresiva de la velocidad del vehículo. A mayores revoluciones del motor, es decir, con marchas más cortas, mayor fuerza de retención, y por lo tanto, mayor reducción de velocidad.

De esta forma se experimenta un frenado progresivo con un menor desgaste del embrague y de la caja de cambios y, sobre todo, un menor consumo de carburante. Al no reducir de marcha, se evita pasar por el punto muerto en el cual el consumo de combustible no es nulo (motor a ralentí).

Aunque el consumo provocado por un solo cambio de marcha no sea muy elevado, si se añaden los consumos de todas las reducciones de marcha inútiles en procesos de desaceleración, se obtiene un consumo total relevante.

Si las condiciones de circulación de la vía lo requieren, se debe reducir desde que el motor baje de las 2.000 rpm, a una marcha inferior. Esta debe ser la marcha más larga en la que se pueda circular.

CAMBIOS DE MARCHAS CON CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA

Las cajas de cambios automáticas eligen la relación de marcha adecuada sin intervención del conductor, en función de las revoluciones del motor y de la posición del acelerador.

Existen muchos modelos de cajas de cambios automáticas. En algunas de ellas se tiene la opción de seleccionar la posición de conducción económica (ECO), la cual permite realizar una conducción eficiente. En esta posición el control de la caja regula los cambios de marcha siguiendo pautas similares explicadas para cajas de cambios manuales.

En general, existe una forma de pasar a una marcha superior a unas revoluciones más bajas que las programadas en el sistema de cambio automático. Durante el proceso de aceleración, consiste en reducir brevemente la presión sobre el acelerador para, inmediatamente después, volver a acelerar de forma ágil, siempre sin llegar al fondo. Cuando se pisa el acelerador rápidamente hasta el fondo, se activa el "kickdown". En esta situación, los cambios de marcha se retrasan y se realizan a muy altas revoluciones. Se procede sólo cuando se requieran fuertes aceleraciones en situaciones especiales.

Muchas cajas de cambios automáticas modernas incorporan la opción de cambio manual con 4 ó 5 marchas. En este caso seleccionando la posición manual se puede realizar una conducción eficiente siguiendo las reglas explicadas para cajas manuales; y el consumo será normalmente menor que el obtenido con la posición automática.

El automóvil como máquina de consumo

El motor de combustión interna de un automóvil, ya sea de nafta o de gasoil (diesel), consume combustible enviado desde el depósito por una bomba. En los motores modernos, la regulación del caudal es realizada por control electrónico, tomando como dato la posición del pedal del acelerador y otros datos de funcionamiento como las revoluciones y la temperatura del agua.



 5.4. EL MOTOR: VARIABLES RELEVANTES EN EL CONSUMO

Cuando, con una marcha engranada no se pisa el pedal del acelerador, y el vehículo circula a una velocidad superior a unos 20 km/h, el consumo de combustible es nulo.

Así, para entregar una cierta potencia y rodar en una determinada velocidad, existen dos o tres posibles combinaciones de caja de cambios y posición de pedal. Por ejemplo, la selección de una marcha más larga hace que para la misma velocidad el motor funcione a menos revoluciones y consuma menos.

A partir de las 1.000 o 1.500 rpm, para una potencia dada, el consumo en litros/100 km. crece al aumentar las revoluciones.

Es evidente que a menor potencia demandada, corresponde de menor consumo de combustible en litros/100 km. Se demanda menos potencia del vehículo cuando se utiliza menos aceleración (menos "reprise"), cuando se está en pendiente descendente o cuando se circula a menor velocidad en carretera.

Cuando un motor está en ralentí (vehículo a muy baja velocidad o parado) consume poco combustible, sólo el necesario para generar la potencia imprescindible que permite hacer girar el motor a bajas revoluciones venciendo sus propios rozamientos internos. Sin embargo, como el automóvil no se mueve pero sí consume combustible, el gasto medio en litros/100 km aumenta. Por ello, estos periodos de ralentí con vehículo detenido son una importante causa de que este consumo medio en un uso urbano se eleve tanto respecto a un uso en carretera.

En este caso no puede utilizarse el concepto de litros/100 km. pues no se recorre ningún kilómetro. El consumo a ralentí se expresa en litros/hora, con un caudal normal entre 0,4 y 0,7 litros/hora según la cilindrada y el tipo de motor, que se encuentra en un régimen de revoluciones cercano a las 900 rpm.

 5.5. EL COMBUSTIBLE

El combustible se introduce al motor y en su interior realiza una reacción química de combustión. En los motores modernos, esta combustión es prácticamente completa y se genera CO_2 y vapor de agua que salen por el tubo de

sabías que...

El caudal de combustible, es decir, el volumen que se introduce en cada instante, depende de cuánta potencia se demande del motor.

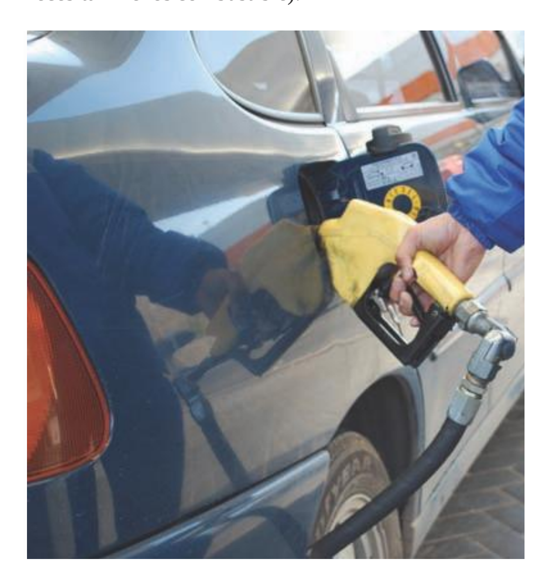
Con el motor ya caliente, la potencia, a su vez depende de la posición del pedal del acelerador y el régimen de revoluciones del motor.

Éstas son las condiciones impuestas por el conductor, que ajusta la posición del pedal del acelerador y selecciona la marcha de la caja de cambios según sus intenciones.

De su estilo de utilización del vehículo depende, pues, el "consumo real", en litros de combustible por cada 100 km.

escape. Pequeñas cantidades de otros productos forman las emisiones contaminantes. El catalizador del tubo de escape tiene como objeto hacer que esas cantidades sean aún menores antes de llegar los gases a la atmósfera. Sin embargo, son cantidades suficientes para causar importantes problemas de contaminación.

Cada volumen de combustible consumido genera una cierta cantidad de energía en el motor (es el llamado poder calórico), pero las leyes de la física hacen que sólo un escaso porcentaje de esta energía llegue en forma de trabajo o potencia al eje de las ruedas para propulsar al vehículo. Es importante mencionar que el gasoil tiene aproximadamente un 13 % más de poder calórico que la nafta, siendo ésta una de las causas del menor consumo de los motores diesel (para la misma energía producida necesitan menos combustible).



5.6. LA TRANSMISIÓN

La transmisión de la energía producida en el motor hasta las ruedas, que son las que propulsan el vehículo, se hace a través de la caja de cambios y el diferencial.

La caja de cambios trasmite la potencia del motor hacia el diferencial y de éste a la rueda. Estos dos elementos se componen de engranajes bañados en aceite y, por tanto, consumen por rozamiento una pequeña parte de la energía que transmiten.

El embrague tiene por objeto desconectar el motor de la caja de cambios, y por consiguiente, de la rueda. En la posición de "punto muerto" la caja de cambios no transmite la potencia del motor a la rueda.

La caja de cambios permite al conductor decidir algo muy importante: qué revoluciones tiene el motor para la velocidad que el vehículo lleva en ese instante. La caja de cambios transmite la potencia desde el motor hacia el diferencial y las ruedas, pero cambia el número de revoluciones entre la entrada (motor) y la salida (eje de la rueda). Es decir, para que un automóvil avance a 50 km/h en primera, las revoluciones del motor serán altas, pero para hacerlo en tercera, las revoluciones del motor serán bajas.

La caja de cambios, por tanto, permite que un motor pueda transmitir la máxima potencia a las ruedas a diferentes velocidades y con ello obtener fuertes aceleraciones utilizando marchas cortas.

Permite también, que el vehículo pueda circular a bajas revoluciones de motor, con el consiguiente menor consumo, cuando no se demande alta potencia.

5.7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MOTOR

El combustible (nafta o gasoil) libera energía térmica a través de la combustión dentro de los cilindros del motor.

Esta energía se transforma en trabajo mecánico proporcionando el movimiento a las ruedas del vehículo. En el mejor de los casos, de la energía que libera el combustible sólo se podría aprovechar el 38%, pero este porcentaje es bastante menor, sobre todo cuando se circula por ciudades con frecuentes arranques y paradas. De la energía contenida en un litro de nafta, el 62% se pierde por fricción y calor en el motor.



5.8. LAS RESISTENCIAS AL AVANCE DEL AUTOMÓVIL

La potencia suministrada a la rueda del vehículo es, en cada instante, la necesaria para vencer sus resistencias al avance.

La potencia resulta de multiplicar la fuerza total de resistencia por la velocidad del automóvil. La fuerza total de resistencia al avance del mismo es la suma de cuatro resistencias:

RESISTENCIAS AL AVANCE
1. De rodadura
2. Por pendiente
3. Por aceleración
4. Aerodinámica

Resistencia de rodadura: es debida a la ligera deformación del neumático. Depende del peso del automóvil, del tipo de neumático, del tipo de pavimento y, sobre todo, de su presión de inflado.

Resistencia por pendiente: depende del peso del automóvil y de la pendiente. Es positiva si la pendiente es ascendente, pero si la pendiente es descendente esta fuerza se hace negativa y es realmente impulsora en lugar de resistente.

Resistencia por aceleración: según la ley de Newton, es el producto de la masa del vehículo por la aceleración (incremento de velocidad por unidad de tiempo). Cuando un automóvil está desacelerando esta fuerza se hace negativa y se convierte en impulsora en lugar de resistente.

Resistencia aerodinámica: depende de las dimensiones del vehículo, de su forma (coeficiente Cx de resistencia aerodinámica), de la temperatura y presión del aire. También de la velocidad respecto al aire que le rodea, elevada al cuadrado.

Como se puede ver, las tres primeras resistencias dependen del peso del vehículo, mientras que la resistencia aerodinámica depende de la velocidad al cuadrado.

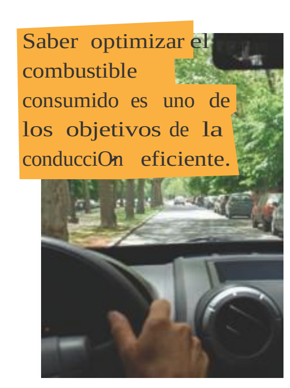


5.9. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VEHÍCULO

En la actualidad, los automóviles consumen cerca de un 25% menos que hace 20 años, y en el caso de algunos modelos, menos de cinco litros cada 100 kilómetros. Durante el año 2008, los fabricantes se comprometieron a reducir el consumo medio de los vehículos en un 19% más.

La tecnología de los automóviles está evolucionando, permitiendo menor consumo de combustible y mayores ren-





Saber optimizar el combustible consumido es uno de los objetivos de la conducciOn eficiente.

dimientos. Sin embargo, la utilización de forma indebida de un vehículo puede anular totalmente la eficiencia lograda con las mejoras tecnológicas.

En los automóviles existen diversos sistemas que permiten consumir más o menos energía, por ejemplo:

· Los cambios automáticos convencionales ahorran esfuerzos al conductor pero a la vez consumen más que los cambios manuales. Sin embargo, los cambios automáticos de nueva generación inteligentes y los de tipo CVT (relación variable) pueden llegar a consumir menos combustible.

· La utilización de turbocompresores aumenta la potencia y el rendimiento de los motores, aprovechando la energía de los gases de escape.

· La utilización óptima en los vehículos modernos del control electrónico del motor con gestión de la inyección y el encendido de acuerdo con los requerimientos de la marcha: posición del acelerador, régimen de giro, temperatura del motor, condiciones ambientales, etc, así como los parámetros de funcionamiento en algunos casos, permite no sólo reducir el consumo de combustible, sino también reducir las emisiones contaminantes a los valores marcados por la legislación.

Una vez elegido el modelo de vehículo, el compromiso con el consumo y el medio ambiente comienza con la mentalización de que al conducir se puede favorecer:

· Una reducción del gasto de combustible.

· Una reducción de la contaminación ambiental.

· Una considerable mejora del confort y de la seguridad.



5.10. AIRE ACONDICIONADO

El aire acondicionado o el climatizador es uno de los equipos accesorios con mayor incidencia en el consumo global de combustible.

Para mantener una sensación de bienestar en el automóvil, se recomienda una temperatura interior del habitáculo de 23 a 24º C.

A no ser que las condiciones del servicio requieran temperaturas más bajas, se aconseja utilizar el aire acondicionado sólo cuando se supere esta temperatura media. En general, las temperaturas inferiores no aportan mayor confort a los pasajeros.



5.11. VENTANILLAS

Al conducir con las ventanillas bajas se modifica el coeficiente aerodinámico del vehículo, provocando una mayor oposición al movimiento del vehículo y por lo tanto mayor esfuerzo del motor.

Para ventilar el habitáculo lo más recomendable es utilizar de manera adecuada los dispositivos de aireación y circulación forzada del vehículo.

5.12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento del vehículo puede tener una influencia importante sobre el consumo de combustible. Los automóviles actuales cada vez necesitan menos mantenimiento, tanto por parte del conductor como por parte de personal experto.

Los principales factores que influyen sobre el consumo de combustible y las emisiones contaminantes son:

· Diagnosis del motor: La diagnosis computarizada de la central de control electrónico debe realizarse cada cierto tiempo para detectar averías ocultas que producen aumentos de gasto de combustible y emisiones contaminantes.

· Control de niveles y filtros: los niveles y filtros son muy importantes para mantener un motor en condiciones óptimas, y como consecuencia para el ahorro de combustible y la reducción de emisiones.

· Presión de los neumáticos: La principal tarea de los neumáticos de un automóvil es la de otorgarle la tracción y adherencia fundamentales para el avance, el frenado y la estabilidad en las curvas. La falta de presión en los neumáticos provoca que el vehículo ofrezca mayor resistencia a la rodadura y que el motor tenga que desarrollar una potencia superior para mantener en movimiento al vehículo. La falta de presión en los neumáticos aumenta el consumo de combustible y es, además, una causa importante de accidentes en las carreteras.

EL CONSUMO:

· A bajas velocidades, la principal causa de fuerza resistente y, en definitiva de consumo, es el peso del vehículo.

· A altas velocidades, la fuerza más importante en valor es la resistencia aerodinámica.





5.13. CARGA DEL VEHÍCULO

La resistencia a la rodadura viene determinada por el peso del vehículo y la presión de los neumáticos.

El peso del propio vehículo y sus ocupantes influye sobre el consumo de manera apreciable, sobre todo en los arranques y periodos de aceleración.

Además de someter a un esfuerzo importante al motor, a las suspensiones y a los frenos, afecta a la seguridad y aumenta los gastos por mantenimiento y reparación.

Una desequilibrada distribución de la carga puede ofrecer mayor resistencia al aire e inestabilidad provocada por la disminución de adherencia del eje delantero.



5.14. ACCESORIOS EXTERIORES

Transportar equipaje en la superficie aumenta la resistencia al aire del vehículo, y por consiguiente incrementa el consumo.

Sólo en casos de no poseer solución se puede recurrir a transportar objetos en el exterior del vehículo, colocándolos de manera que afecten en la menor medida al perfil del mismo.





6

CONDICIONES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR



CONDICIONES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR



El factor humano es una de las principales causas de siniestros viales. Por eso, es parte de la conducción responsable evaluar si el estado físico y mental del conductor es adecuado a la hora de conducir el vehículo. La vista es uno de los sentidos más importantes para el desarrollo de una conducción segura.

 6.1. LA VISTA

6.1.a. Vista hacia los lados

Es importante que el conductor logre ver "con el rabillo de los ojos" para obtener la llamada visión periférica, que permite la observación lateral sin la pérdida de visión frontal. Este tipo de visión incluye el alcance de vehículos y otros problemas a cualquier lado del automóvil permitiendo, al mismo tiempo, la conducción y observación hacia el frente. Si es necesario ver a los lados con mayor profundidad, se deben utilizar los distintos espejos (retrovisor frontal y laterales).

6.1.b. Estimar las distancias y velocidades

Aunque se alcance a ver claramente, es posible que no se consigan estimar distancias y velocidades debido a que muchas personas tienen problemas para el cálculo y apreciación de las mismas. Es importante saber a qué distancia se encuentra de otros vehículos y evaluar espacios seguros en situaciones de acercamiento o sobrepaso a terceros en caminos de dos carriles. También es significativa la determinación de la velocidad de un tren antes de cruzar un paso a nivel.

6.1.c. La vista durante la noche

Algunos conductores tienen problemas con respecto al brillo e intensidad de las luces que relumbran cuando se conduce durante la noche, particularmente con las luces delanteras de vehículos que se presentan de frente.

En caso de padecer dificultades de visión durante la noche, no se debe conducir más de lo necesario, tomando las debidas precauciones al hacerlo.

Si el conductor debe usar lentes aéreos o de contacto durante el manejo vehicular, no puede prescindir de los mismos nunca. A su vez, no se deben utilizar lentes oscuros ni de contacto de color durante la noche, ya que no ayudarán a mejorar la visión en ningún caso.

6.2. EL OÍDO

Poseer una buena audición es tan necesario como una buena visión, ya que se pueden prevenir siniestros y/o accidentes de tránsito a través de bocinas, campanillas de paso a nivel y chirridos de neumáticos entre otros sonidos. Por estas razones se recomienda, además del examen psicofísico, evitar escuchar música a volúmenes altos y hablar por celular mientras se conduce.

6.3. LA CONDUCCIÓN CON CAPACIDADES DIFERENTES

Se entiende por conductor con capacidades diferentes, aquel que presenta una disminución o deficiencia física del aparato locomotor, básicamente de las extremidades, y que le impide el manejo estereotipado de los mandos y palancas que se utilizan habitualmente para la conducción de los vehículos a motor. Éstas pueden ser de origen neurológico, óseo o muscular, malformaciones, deficiencias congénitas, enfermedades, traumatismos, etc.

Para que se pueda conducir correctamente se deben efectuar las modificaciones y/o adaptaciones que se requieran en cada caso en particular, ya sea en la persona, el vehículo o en ambos. Las modificaciones tienen que suplir las deficiencias de forma segura para permitir la conducción con seguridad. Asimismo, deben estar homologadas y solo pueden ser realizadas por talleres autorizados y personal especializado.

Si una persona se acostumbra a utilizar una palanca como acelerador y freno en lugar de dos pedales, no significa que no esté capacitado para conducir en el tránsito sino que aprendió a manejar con otras estructuras y mecanismos diferentes. una persona con movilidad reducida puede manejar y hacerlo de forma correcta siempre que lo haga con un automóvil adaptado de acuerdo a la dificultad que presente.

La conducción debe ser apta para la persona que lo necesita y no se deben suprimir los comandos estándares para posibilitar que familiares o amigos puedan utilizar el auto en caso de ser necesario. Resulta importante que las personas con dificultades para trasladarse tengan la posibilidad de ser independientes para abordar y bajar del vehículo, como así también operar el auto con total naturalidad.

LA LICENCIA

El trámite para obtener la licencia de conducir es igual al que debe realizar cualquier postulante a obtener la Licencia, con la salvedad que se deberá concurrir con el auto adaptado para rendir el examen teórico-práctico. Se debe verificar que la adaptación sobre el vehículo supla correctamente la discapacidad disminuida y resulte efectiva como el comando original del vehículo.



6.4. LOS FACTORES QUE AFECTAN LAS CONDICIONES FÍSICAS

6.4.a. El cansancio

Para conducir con seguridad, y precaución la persona debe estar descansada debido a que el cansancio provoca falta de visión y disminuye la capacidad de reacción para tomar decisiones en las diversas maniobras que se pueden presentar. Un conductor cansado no toma buenas decisiones y pone en peligro su vida y la de los demás.

CONSEJOS PARA EVITAR EL CANSANCIO EN VIAJES DE LARGA DISTANCIA:

· Antes de salir de viaje, dormir adecuadamente la noche anterior.

· No salir de viaje cansado.

· No tomar medicamentos que provoquen somnolencia.

· No comer demasiado o no comer alimentos de difícil digestión debido que a algunas personas les provoca sueño.

· Tomar pausas para descansar. Parar cada hora, aproximadamente, o tomar un descanso en caso de considerarlo necesario. Un descanso de pocos minutos puede salvar la vida. Tomarse el tiempo suficiente para completar el viaje con seguridad.

· En caso de tener sueño, no seguir conduciendo.

· Alternar la conducción con otras personas para descansar.

sabías que...

ALTERACIONES QUE PRODUCE LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN SANGRE:

· Retardo en los reflejos.
· Alteración de las funciones psíquicas y físicas.
· Disminución de la capacidad de concentración.
· Disminución de la visión periférica.
· Visión confusa y borrosa.
· Posible doble visión.
· Disminución de la capacidad de coordinación.
· Disminución de la sensibilidad en general.
· Retardo en la capacidad de acción psicológica.
· Perturbación de la conducta: inconsciencia ante el peligro, euforia, conductas temerarias.
· Disminución del juicio crítico. Incapacidad de evaluar situaciones peligrosas.

6.4.b. Bebidas Alcohólicas

PELIGROS POR CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Un alto índice de muertes asociadas a siniestros viales se debe al consumo de bebidas alcohólicas. Las personas que conducen en estas circunstancias ponen en peligro la vida de terceros, la propia, de ser sancionados con multas graves, de que se les secuestre el automóvil e incluso de ser arrestados.

EFECTOS DE LAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Las bebidas alcohólicas reducen todas las capacidades elementales necesarias para conducir sin peligro. El alcohol va desde el estómago por sangre y circula por todo el cuerpo. Se estima que llega al cerebro entre veinte y cuarenta minutos, afectando partes del mismo, particularmente las funciones que controlan la capacidad de la persona. Por este motivo, se corren serios peligros durante la conducción.

La ingesta de bebidas alcohólicas afecta los reflejos y retarda el tiempo que el conductor necesita para reaccionar, reduciendo la capacidad de ver claramente. Por consiguiente, se pierde el "alerta" imprescindible que se requiere en una conducción segura.



Bajo los efectos de bebidas alcohólicas, se dificulta la estimación de distancias, velocidades y movimientos de otros vehículos fomentando la incapacidad del control total del vehículo.

ALCOHOLEMIA

El porcentaje de alcohol contenido en la sangre se denomina alcoholemia y puede medirse por la cantidad de gramos de alcohol contenidos en un litro de sangre o por la cantidad de miligramos de alcohol contenidos en el aire exhalado.

El porcentaje de absorción de alcohol en la sangre no es igual en todas las personas, ya que dependerá entre otros factores, del peso y la contextura del individuo, del sexo, del momento en que se consume; por ejemplo se absorbe más alcohol estando en ayunas que después de un almuerzo o cena.

Se entenderá que una persona se encuentra en estado de intoxicación alcohólica cuando la medición alcohilimétrica supere las cinco décimas de gramo por litro (0,5 gr/l) de sangre.

Se considera alcoholemia riesgosa entre las cinco décimas (0,5 gr/l) y el gramo (1 gr/l) por litro de sangre; y alcoholemia peligrosa superado el gramo por litro de sangre.

Con una intoxicación alcohólica de entre 0,5 gr/l y 1 gr/l en sangre se procederá al secuestro del vehículo y se impondrá una sanción de multa.

Con más de 1 gr/l en sangre se procederá al secuestro del vehículo y se incurrirá en falta grave por lo que la autoridad interviniente retendrá la licencia al conductor, e incluso se lo podrá arrestar.

Para los conductores profesionales no hay tolerancia alguna, debiendo registrar siempre 0,0 gr/l de alcohol en san-

gre, es decir, nunca deben ingerir bebidas alcohólicas previamente a conducir.

Para conductores de moto vehículos, el límite de tolerancia es de 0,2 gr/l de alcohol en sangre.

6.4.c. Uso del teléfono celular

El uso de la telefonía celular afecta la conducción ya que quita la atención del conductor durante el manejo. De esta forma se desatiende el obrar propio y el alerta preventivo con respecto al comportamiento de conductores y/o peatones.

Por otra parte, cualquier comunicación inesperada que se reciba puede alterar la paciencia y la tensión del conductor, generando ansiedad, obsesión y/o diversos trastornos que afectan la conducción segura. Por ello, para realizar llamadas o atender el teléfono celular es necesario detenerse al costado de la vía o en donde sea oportuno.



6.4.d. Los medicamentos y la conducción

Gran variedad de medicamentos pueden afectar gravemente la conducción. Es importante realizar una consulta médica para saber los efectos, consecuencias y/o contraindicaciones que puede ocasionar un determinado fármaco en el organismo y leer los prospectos de los mismos para saber si afectan o no la capacidad conductiva.

Medicinas contra la depresión, trastornos de ansiedad, tensión nerviosa, tratamiento de alergias, virus en general, etc., pueden ocasionar somnolencia, trastornos visuales, y otros efectos adversos para la conducción segura. Dependerá siempre de cada caso en particular.

Teniendo presente lo descripto anteriormente, se consideran alterados los parámetros normales para una conducción segura, cuando existe somnolencia, fatiga o alteración de la coordinación motora, la atención, la percepción sensorial o el juicio crítico, variando el pensamiento y el razonamiento.

LAS DROGAS Y SU RELACIÓN CON LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

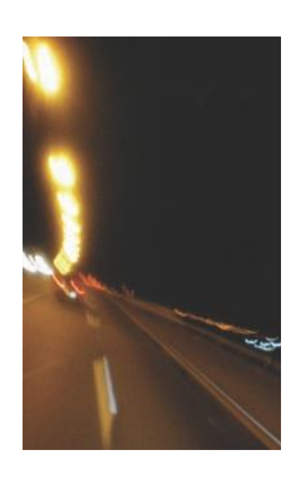
Al igual que el alcohol y algunos fármacos, las drogas pueden alterar gravemente la capacidad de conducción.

Entre las drogas más comunes podemos enumerar las siguientes: el cannabis, la cocaína, el éxtasis, los alucinógenos, y las anfetaminas.

Es importante tener presente los peligros concretos y reales que derivan de la conducción bajo los efectos de estas sustencias recordando siempre el riesgo que producen a la salud en su integridad.

RECORDAR SIEMPRE:

- Mantener la concentración durante la conducción y evitar distracciones como el uso del teléfono celular y otras causadas por acompañantes del vehículo.
- Estar siempre en alerta respecto de la conducta vial de otros conductores y peatones.
- Conducir con ambas manos sobre el volante, como exige la normativa de tránsito.



ALGUNOS EFECTOS PRODUCIDOS POR LAS DROGAS

- Alteran la percepción del entorno del tránsito, por ejemplo la visión de los colores.
- Alteran la percepción del tiempo y del espacio, provocando un mal cálculo de las distancias.
- Dificultan la concentración produciendo mayor probabilidades de sufrir distracción al volante.
- Aumentan el tiempo de reacción, por lo que se recorren más metros antes de poder detener el vehículo ante una emergencia.
- Experimenta fuerte somnolencia al volante.
- Provocan comportamiento más competitivo o agresivo con los demás conductores.
- Causan conductas impulsivas que potencian los errores al volante.
- Sobrevalora las propias capacidades al volante y aumenta la tolerancia de riesgo.
- Provocan la realización de más infracciones tornando la conducción más peligrosa.
- Alteran la percepción del entorno del tránsito.
- Disminuyen la capacidad para mantener la concentración aumentando la posibilidad de distracción.

ESTADOS DE INTOXICACIÓN EN GENERAL. MEDIDAS CAUTELARES. SANCIONES

La autoridad de comprobación y/o aplicación correspondiente, dando inmediato conocimiento a la autoridad de juzgamiento, puede retener preventivamente al conductor si éste es sorprendido in fraganti en estado de intoxicación; alcohólica, de estupefacientes u otra sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales o, en su defecto, ante la presunción de alguno de los estados antes mencionados. Al tiempo de la retención, a través de un comprobante médico o de un dispositivo aprobado, se acreditará el estado del conductor y el tiempo necesario para recuperar el estado normal. No obstante lo previamente mencionado también se podrá retener la licencia.

La conducción bajo estos estados psico-físicos es considerada falta grave, por lo que se le impondrá al responsable la sanción de multa e incluso el arresto.

En los controles preventivos masivos para la determinación de intoxicación alcohólica, o por el uso de estufacientes, psicotrópicos, estimulantes y/o cualquier sustancia análoga; se requerirá a los conductores de vehículos y/o motos el sometimiento voluntario a las pruebas que se establezcan para detectar las posibles intoxicaciones.

La negativa del conductor a someterse a las pruebas que se le indiquen constituirá falta y presunción en su contra; es decir, se presumirà que conduce en estado de intoxicación alcohólica, de estupefacientes o medicamentos que disminuyen su aptitud para conducir).

Si la intoxicación alcohólica resultara manifiesta y evidente la autoridad correspondiente podrá retener preventivamente al conductor.

Si el resultado diera positivo, se aplicará la sanción por falta grave, el arresto, secuestro y/o retención preventiva del vehículo, y se requerirá la intervención de la autoridad sanitaria correspondiente del lugar para la debida atención médica.

A petición del interesado se podrán repetir las pruebas consistiendo en análisis de sangre y/u orina u otros análogos conforme lo determine la Agencia Nacional de Seguridad Vial.



7 SEÑALES VIALES



SEÑALES VIALES

La vía pública se encuentra señalizada y demarcada conforme a un sistema de reglas de circulación, las cuales se expresan a través de las señales, símbolos y marcas de señalamiento vial. Estas señales son los medios que indican a los usuarios la forma adecuada y segura de circular, por ello se deben respetar. Se eligen para las señales los colores más fácilmente identificables y reconocibles rápidamente, tales como el rojo, el amarillo, el verde, el azul, el negro y el blanco.





7.1. DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Este tipo de demarcación se encuentra aplicada sobre el pavimento a fin de regular, advertir, informar y encauzar la circulación y permite obtener resultados que no son posibles de lograr con otro tipo de dispositivos. Los conductores deben tener en cuenta que no se debe circular sobre ellas.

Los colores usados para la demarcación de las señales horizontales son el blanco, amarillo y rojo.

SEÑALES DE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

· **Longitudinales a lo largo de la vía:** tienen por función ubicar al conductor dentro de la calzada. Se denominan líneas divisorias de carril o de manos (centrales) y de borde de calzada.

· **Longitudinales blancas:** separan las corrientes de tránsito de una misma dirección.

· **Longitudinales amarillas:** separan las corrientes de tránsito en dirección opuesta.

· **Blancas de trazo intermitente:** Delimitan los carriles de circulación. Tienen carácter permisivo para cambiar de carril.

· **Continuas blancas o amarillas:** son de carácter restrictivo, no pueden ser cruzadas y no habilitan el cambio de carril. Cuando se presentan como líneas dobles (perpendiculares contiguas) indican un máximo riesgo y restricción.

· **Doble línea adyacente con una línea continua y otra discontinua:** indican la permisión de traspasar por el lado de la línea discontinua y prohíbe el traspaso en sentido contrario. Se encuentran en caminos al comienzo y finalización de zonas con adelantamiento prohibido: cruces, curvas horizontales o verticales.

· **Líneas y marcas trasversales:** se utilizan en intersecciones o aproximaciones a las mismas: línea de pare y senda peatonal. Las flechas sobre los carriles pueden ser rectas o

curvas e indican las direcciones posibles a tomar: seguir en la misma dirección, girar o unitaria (solo para seguir o solo para doblar).

· **Otras marcas horizontales:** cruce ferroviario a nivel, velocidad del carril, líneas vibrantes o sonoras que al ser pisadas por neumáticos producen sonidos audibles. También se completa la marcación con tachas metálicas, cerámicas o retrorreflectivas.

e 7.2 MARCAS DE ESTACIONAMIENTO

Este tipo de señales son de color blanco e indican la forma correspondiente en la que se debe estacionar el vehículo como pueden ser paralelo al cordón, en ángulo o en lugares permitidos.

e 7.3 SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

Los semáforos regulan la circulación de vehículos y personas en las intersecciones separando en un punto las distintas corrientes de tránsito que pasan por el mismo sitio.

Si bien, el sentido común establece que para reducir el número de victimas, se deben instalar más semáforos, sucede que las estadísticas muestran que un alto porcentaje de víctimas fatales se producen en intersecciones con señalización luminosa. Son los conductores y los peatones quienes posibilitan la efectividad de los semáforos.

El ciclo de un semáforo es el tiempo total que transcurre hasta que vuelve a aparecer la misma luz con la que se inicio el ciclo. Se utilizan ciclos que varían entre 40 y 130 segundos. Los ciclos cortos minimizan las demoras, pero tienen poca capacidad de cruce. Para volúmenes altos se utilizan ciclos largos.

En una intersección de dos arterias se reparte el tiempo total del ciclo, dando luz verde, en forma directamente proporcional al volumen de tránsito y en forma inversamente proporcional al ancho del acceso.

En intersecciones sucesivas se coordinan las luces verdes, que se encienden en forma progresiva dando una onda verde. La velocidad de la onda verde, se reduce a medida que el volumen de tránsito es mayor.

Aún con luz verde no se debe comenzar a cruzar, si por la calle transversal avanza algún vehículo o si no hay espacio suficiente del otro lado, dejando así siempre libre la intersección.

LUZ ROJA significa DETENERSE. No cruzar la calle mientras se encuentre encendida la luz roja. Esperar hasta que la luz verde indique la permisión de cruce.

LUZ AMARILLA significa PRECAUCIÓN. Corresponde detenerse y esperar la luz verde para cruzar.

LUZ VERDE significa AVANCE. Es obligatorio hacerlo salvo en caso de falta de espacio al otro lado del cruce.

1 LUZ INTERMITENTE ROJA advierte la presencia de un cruce peligroso. Indica precaución para realizarlo.

1 LUZ INTERMITENTE ROJA DE LA SEÑAL FERROVIARIA, PASO NIVEL, o descenso de barrera. En estos casos corresponde detenerse. Sin señales fonoluminosas, el comienzo del descenso de la barrera equivale al significado de la LUZ ROJA del semáforo. En el paso a nivel con señales fonoluminosas, el encendido de las mismas significa que no está permitido el cruce, aunque no se encuentre indicado aún el descenso de la barrera.

7.4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Las señales se dividen en 4 categorías:

SEÑALIZACIÓN VERTICAL
a. Señales reglamentarias
b. Señales preventivas
c. Señales informativas
d. Señales transitorias

7.4.a. Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias indican lo que se puede hacer o lo que está prohibido hacer durante la circulación. Generalmente, estas señales son de forma circular de color blanco con borde rojo y símbolo en color negro, con excepción de las señales PARE, CEDA EL PASO y CONTRAMANO. Las señales con fondo azul y borde rojo son de permisión con restricción.

7.4.b. Señales preventivas

Este tipo de señales cumplen la función de avisar sobre el peligro presente al circular por las calles. Se caracterizan por tener forma cuadrada y fondo amarillo con diagonal vertical, borde y símbolo negro.

7.4.c. Señales informativas

Sirven para indicar a los conductores cuestiones relacionadas a la ruta, el destino o los servicios. Las señales de ruta o destino son rectangulares con fondo verde, símbolo y texto en color blanco. Las señales de servicio poseen fondo de color azul, símbolo negro con texto y cuadrado interior en color blanco.

7.4.d. Señales transitorias

Las señales transitorias son de color anaranjado. Las mismas indican cambios ocasionales en la vía o la presencia de trabajadores o maquinarias sobre la misma.



SEÑALES REGLAMENTARIAS
O PRESCRIPTIVAS

Señales de prohibición



R1
NO AVANZAR



R2
CONTRAMANO



R3 (1)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (autos)

R3 (2)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (motos)



R3 (3) PROHIBICIÓN
DE CIRCULAR
(bicicletas)



R3 (3) PROHIBICIÓN
DE CIRCULAR
(camiones)

R3 (5)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR
(acoplados)



R3 (6)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (peatones)



R3 (7)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (carro
tracción animal)



R3 (8)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (animales)



R3 (9)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR
(carro mano)



R3 (10)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (tractores)



R4 (a)
NO GIRAR A LA
IZQUIERDA



R4 (b)
NO GIRAR A LA
DERECHA



R5
NO GIRAR EN “U”
(no retomar)



R6
PROHIBIDO
ADELANTAR



R7
NO RUIDOS
MOLESTOS



R8
NO ESTACIONAR



R9
NO ESTACIONAR
NI DETENERSE



R10
PROHIBICIÓN DE
CAMBIAR DE CARRIL

SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS

Señales de restricción



SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS

Señales de prioridad



R27
PARE



R28
CEDA EL PASO



R29
PREFERENCIA DE AVANCE



R30
BARRERAS FERROVIALES

Señales de fin de la prescripción



R31
FIN DE LA PRESCRIPCIÓN



R32
FIN DE LA PRESCRIPCIÓN

SEÑALES PREVENTIVAS

Advertencias de máximo peligro



P1
CRUCE FERROVIARIO



P2 (a) PANELES DE PREVENCIÓN (aprox.)



P2 (b)
PANELES DE PREVENCIÓN (objeto rígido)



P2 (c) PANELES DE PREVENCIÓN (curva/chevron)



P3
CRUZ DE SAN ANDRÉS



P4
CURVA CERRADA



P5
CRUCE DE PEATONES



P6
ATENCIÓN

Advertencias sobre características de la vía



P7 (a) CURVA (común y pronunciada)

P7 (b) CURVA (contracurva)

P7 (c) CURVA (en "S")

P8 CAMINO SINUOSO

P9 (a) PENDIENTE (descendente)

P9 (a) PENDIENTE (ascendente)

P10 (a) ESTRECHAMIENTO (en las dos manos)

P10 (b) ESTRECHAMIENTO (en una sola mano)

P11 (a) PERFIL IRREGULAR (irregular)

P11 (b) PERFIL IRREGULAR (badén)

P11 (b) PERFIL IRREG. (lomada)

P12 CALZADA RESBALADIZA

P13 PROYECCIÓN DE PIEDRAS

P14 DERRUMBES

P15 TÚNEL

P16 PUENTE ANGOSTO

P17 PUENTE MÓVIL

P18 ALTURA LIMITADA

P19 ANCHO LIMITADO

P20 PRINCIPIO Y FIN DE CALZADA DIVIDIDA

P21 ROTONDA

P22 INCORPORACIÓN DE TRÁNSIT. O LATERAL

P23 INICIO DE DOBLE CIRCULACIÓN

P24 (a) ENCRUCIJADA (cruce)

P24 (b) ENCRUCIJADA (empalme)

P24 (c) ENCRUCIJADA (bifurcación)

P24 (d) ENCRUCIJADA (bifurcación)

SEÑALES PREVENTIVAS

Posibilidad de riesgo eventual


P25 (a)
ESCOLARES


P25 (b)
NIÑOS


P26 (a)
CICLISTAS


P26 (b)
JINETES


P27 (a) ANIMALES SUELTOS (vaca)


P27 (b) ANIMALES SUELTOS (ciervo)


P28
CORREDOR AÉREO


P29 (a) PRESENCIA DE VEHÍCULOS EXTRAÑOS (tranvía)


P29 (b) PRESENCIA DE VEHÍCULOS EXTRAÑOS (tractor)


P29 (c) PRESENCIA DE VEHÍCULOS EXTRAÑOS (ambul.)


P30
VIENTOS FUERTES LATERALES

Anticipo de otros dispositivos de control de tránsito


P31
FLECHA DIRECCIONAL


P32
PROXIMIDAD DE SEMÁFORO



P33 (a)
PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICTIVA (pare)



P33 (b)
PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICTIVA (paso)



P33 (c)
PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICTIVA (otras)

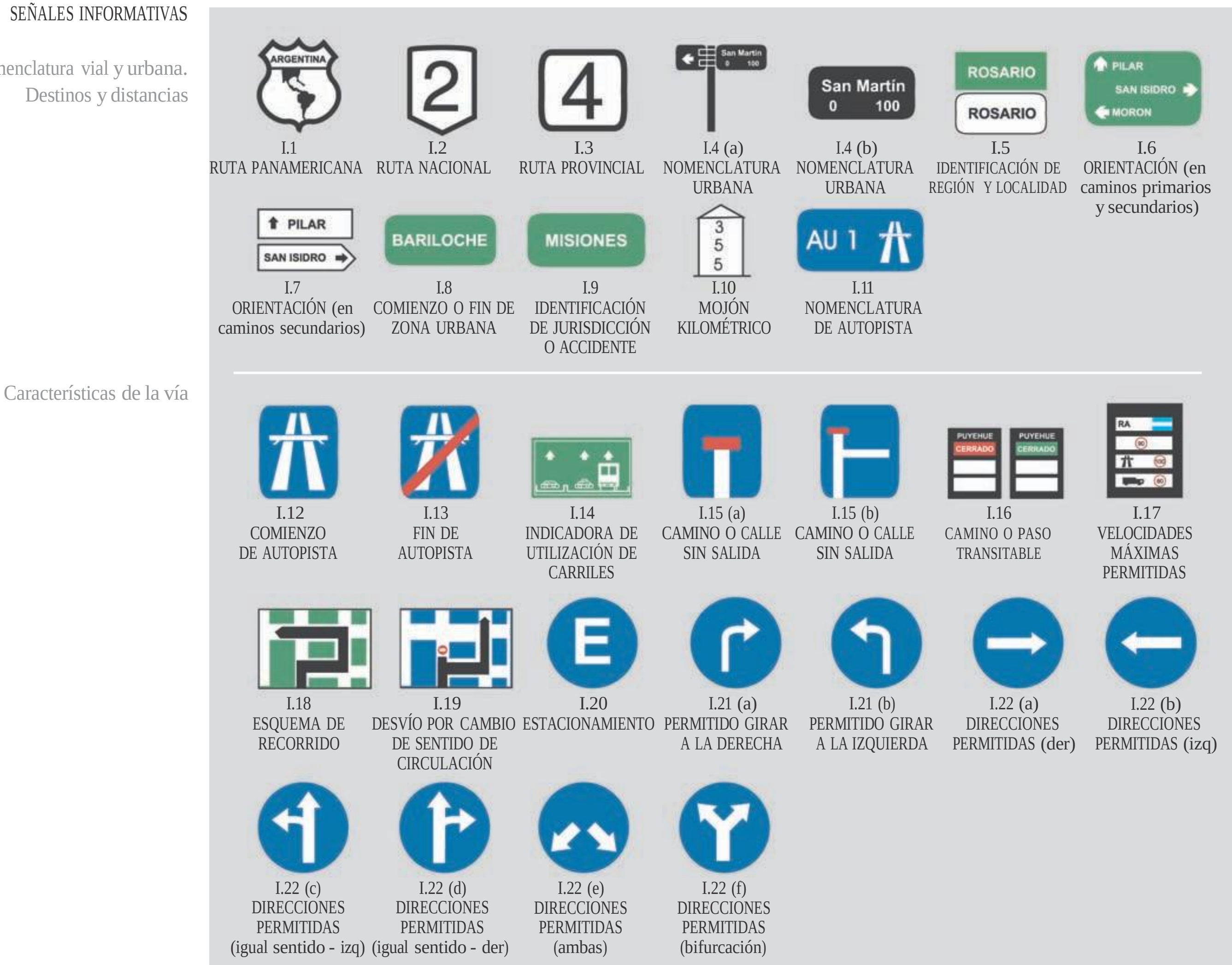
Fin de prevención


P34


P34

Nomenclatura vial y urbana.
Destinos y distancias

Características de la vía



I.1 RUTA PANAMERICANA

I.2 RUTA NACIONAL

I.3 RUTA PROVINCIAL

I.4 (a) NOMENCLATURA URBANA

I.4 (b) NOMENCLATURA URBANA

I.5 IDENTIFICACIÓN DE REGIÓN Y LOCALIDAD

I.6 ORIENTACIÓN (en caminos primarios y secundarios)

I.7 ORIENTACIÓN (en caminos secundarios)

I.8 COMIENZO O FIN DE ZONA URBANA

I.9 IDENTIFICACIÓN DE JURISDICCIÓN O ACCIDENTE

I.10 MOJÓN KILOMÉTRICO

I.11 NOMENCLATURA DE AUTOPISTA

I.12 COMIENZO DE AUTOPISTA

I.13 FIN DE AUTOPISTA

I.14 INDICADORA DE UTILIZACIÓN DE CARRILES

I.15 (a) CAMINO O CALLE SIN SALIDA

I.15 (b) CAMINO O CALLE SIN SALIDA

I.16 CAMINO O PASO TRANSITABLE

I.17 VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS

I.18 ESQUEMA DE RECORRIDO

I.19 DESVÍO POR CAMBIO DE SENTIDO DE CIRCULACIÓN

I.20 ESTACIONAMIENTO

I.21 (a) PERMITIDO GIRAR A LA DERECHA

I.21 (b) PERMITIDO GIRAR A LA IZQUIERDA

I.22 (a) DIRECCIONES PERMITIDAS (der)

I.22 (b) DIRECCIONES PERMITIDAS (izq)

I.22 (c) DIRECCIONES PERMITIDAS (igual sentido - izq)

I.22 (d) DIRECCIONES PERMITIDAS (igual sentido - der)

I.22 (e) DIRECCIONES PERMITIDAS (ambas)

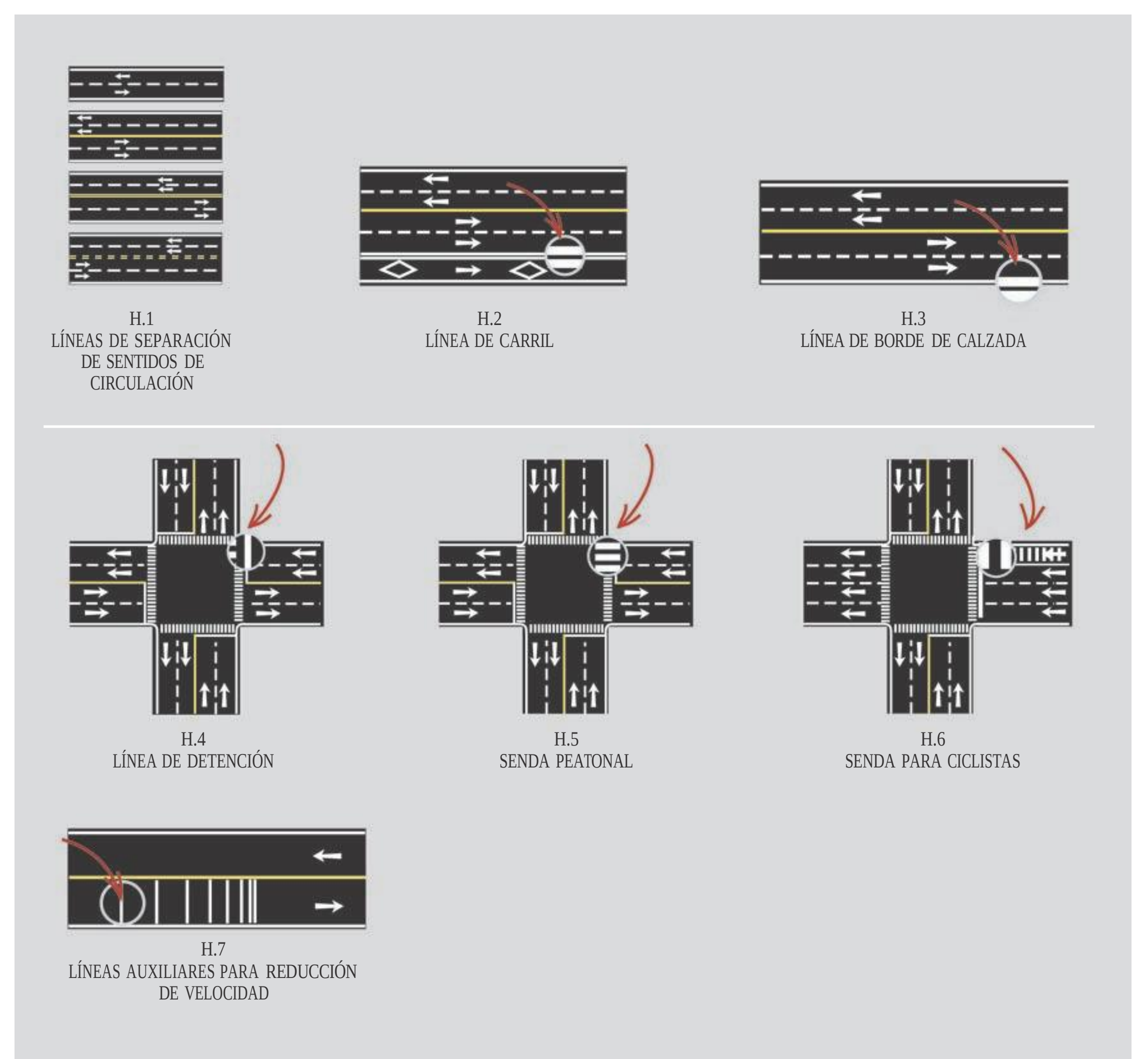
I.22 (f) DIRECCIONES PERMITIDAS (bifurcación)

Información turística y de servicios

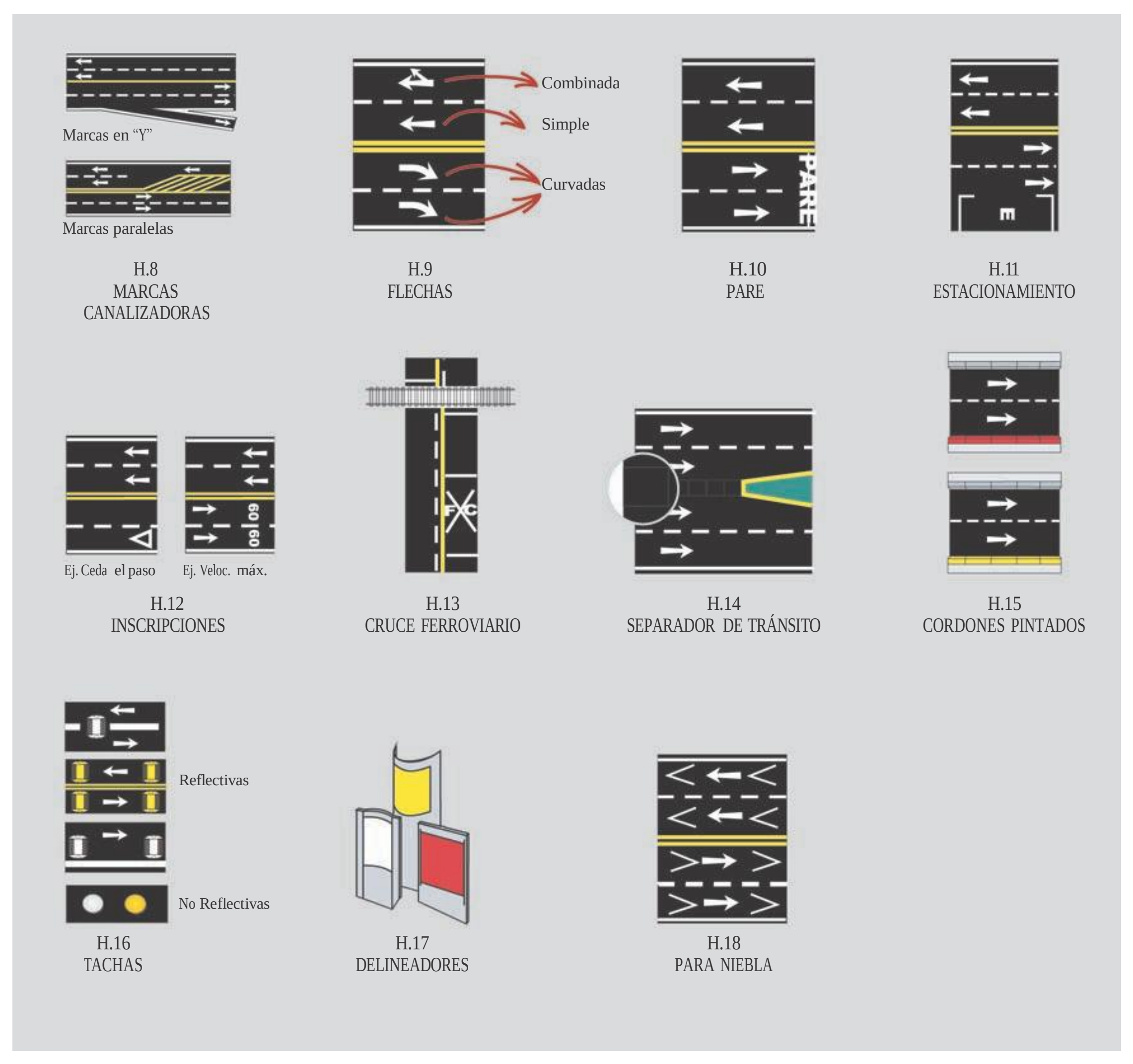


Marcas longitudinales

Marcas transversales



Marcas especiales



H.8
MARCAS
CANALIZADORAS

H.9
FLECHAS

H.10
PARE

H.11
ESTACIONAMIENTO

H.12
INSCRIPCIONES

H.13
CRUCE FERROVIARIO

H.14
SEPARADOR DE TRÁNSITO

H.15
CORDONES PINTADOS

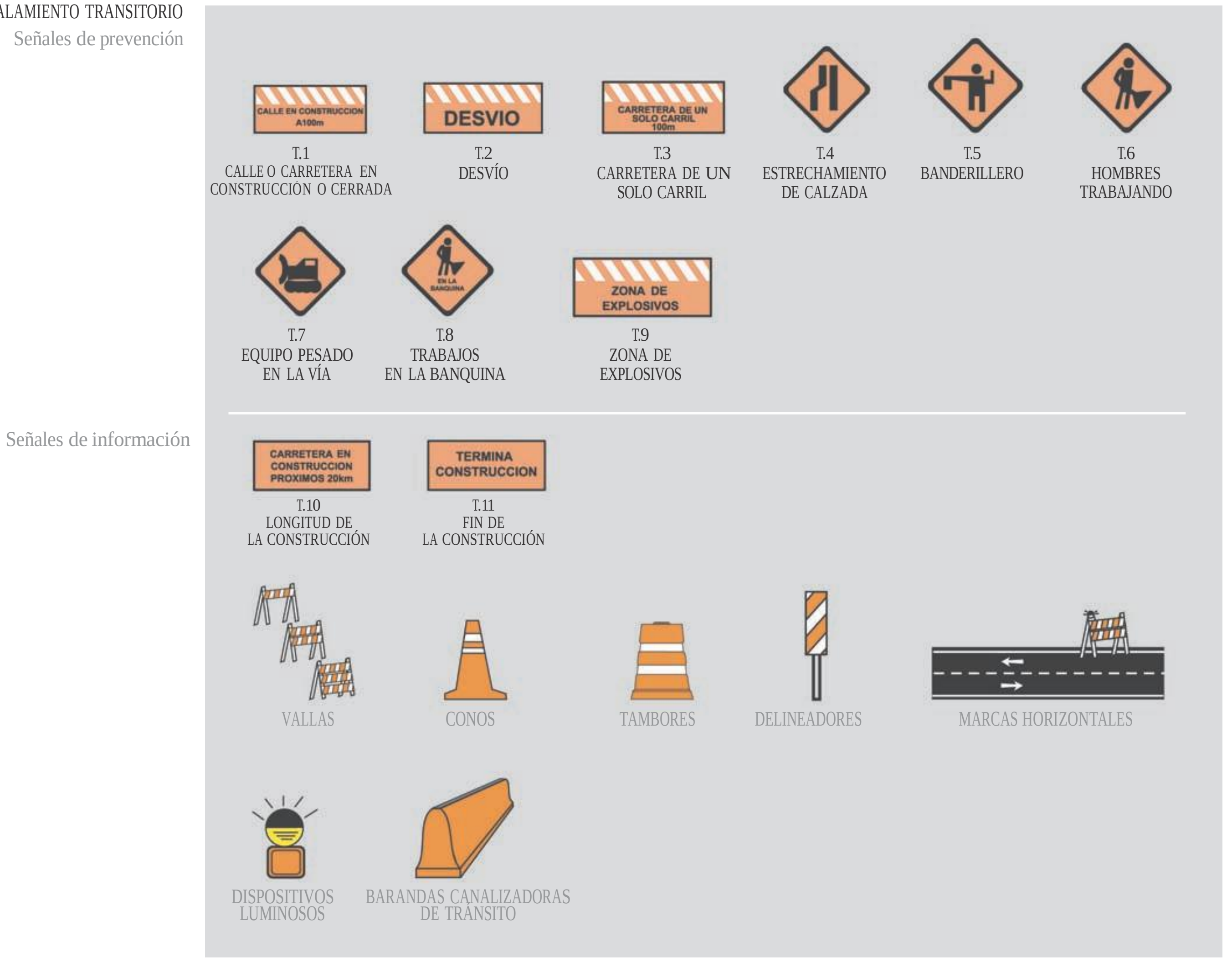
H.16
TACHAS

H.17
DELINEADORES

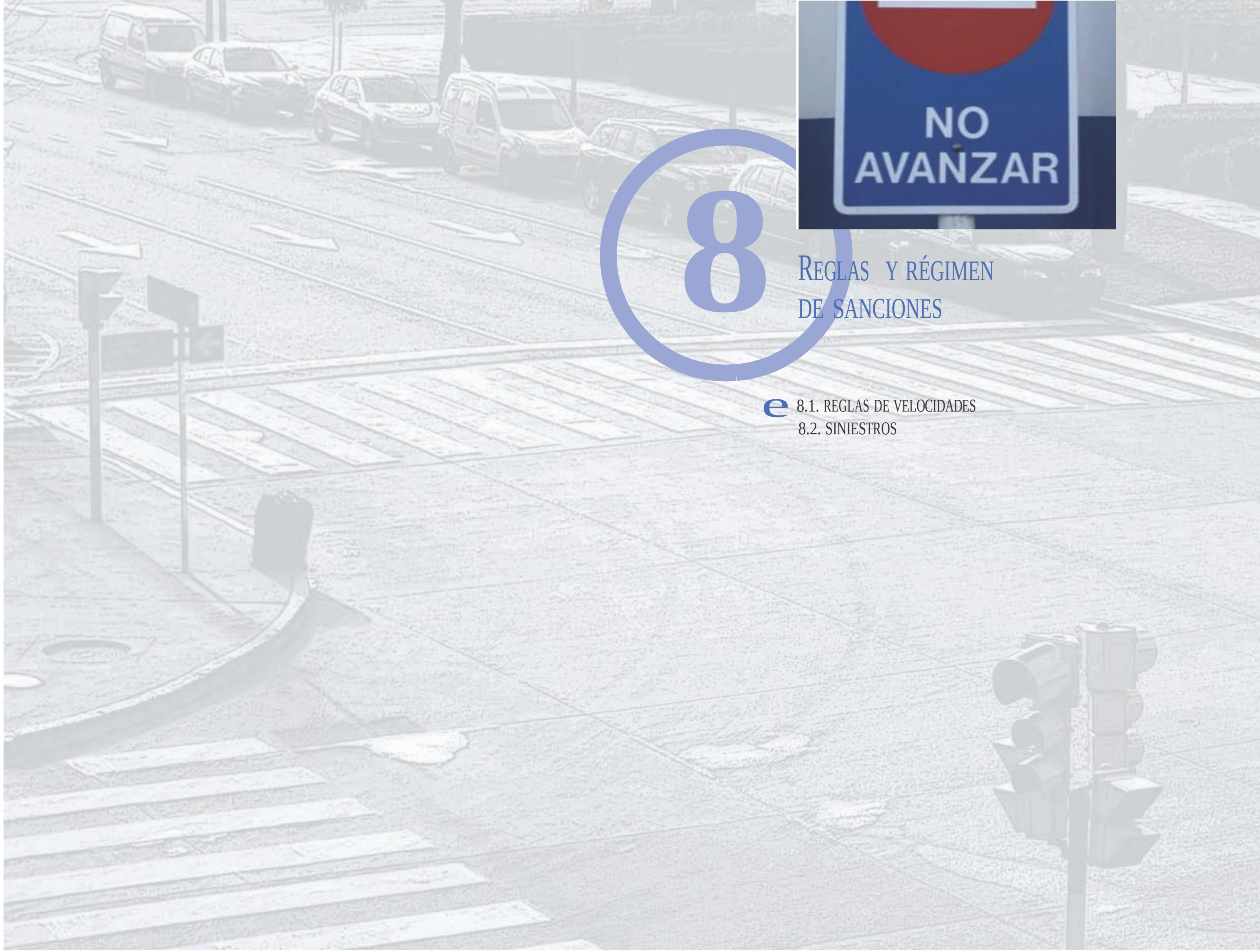
H.18
PARA NIEBLA

SEÑALAMIENTO TRANSITORIO

Señales de prevención



Señales de información



8 REGLAS Y RÉGIMEN DE SANCIONES



Reglas y régimen de sanciones

Es importante destacar que la mayor parte de los siniestros de tránsito son producto de la violación de la normativa de tránsito vigente por parte de un conductor y/o de un peatón. La trasgresión a la ley, ya sea con intención o sin ella, es lo que genera la condición necesaria que da lugar a los siniestros.



 8.1. REGLAS DE VELOCIDADES

De los tres elementos que necesariamente componen a la circulación, entre ellos las vías, el automóvil y el conductor, este último es el que más se ve involucrado con las causas que le dan origen a los accidentes de tránsito, más precisamente entre un 85% y un 90% de ellos.

VELOCIDAD Y RIESGO DE ACCIDENTES:

La alta velocidad en combinación con un déficit del estado psicofísico del conductor, es una de las más importantes causas de los siniestros viales.

El conductor, para no entorpecer el tránsito ni ser un riesgo para sí ni para terceros, debe guiar su vehículo a una **velocidad tal que le permita mantener el dominio sobre el mismo**, **teniendo en cuenta los distintos factores que inciden en forma directa sobre el dominio que el conductor tiene sobre su máquina**, entre ellos mencionaremos:

a) el estado en el que se encuentra el vehículo,
b) la carga que transporta,
c) el grado de visibilidad,
d) las condiciones de la calzada,
e) las condiciones atmosféricas,
f) la necesidad del tránsito y
g) su estado psicofísico.

Esta velocidad es la que se conoce como **"velocidad precautoria o precaucional"**, concepto no muy conocido entre los conductores.

La velocidad es el principal factor que determina la pérdida del dominio del vehículo, y por ende como se mencionaba al principio es una de las más importantes causas en siniestros viales.

Aplicar una velocidad superior o inferior a la establecida, es desarrollar una velocidad peligrosa, ya que esta aumenta el riesgo de accidentes, del que el mismo conductor y/o terceras personas, sean victima de los mismos.

"La velocidad debe ajustarse a los topes permitidos, considerándose excesiva la que no permite detener el vehículo en tiempo oportuno"

LIMITES MAXIMOS Y MINIMOS DE VELOCIDAD

	LUGAR	VEHICULO	MAXIMA	MINIMA
Zona urbana	Calles	Todos	40 km/h	20 km/h
	Avenidas	Todos	60 km/h	30 km/h
	Vías semaforizadas	Motos y autos	Coordinación semafórica	Mitad del máximo
	Intersecciones	Motos y autos	30 km/h	15 km/h
	Lugares de alta concentración de personas	Todos	20 km/h	10 km/h
	Rutas que cruzan	Todos	60 km/h	30 km/h
Zona rural	Carreteras	Motos y autos	110 km/h	40 km/h
	Carreteras o caminos comunes	Camionetas, micros, buses, casas autopropulsadas	90 km/h	Salvo maquinaria especial
		Camiones, autos con casa rodante	80 km/h	Salvo maquinaria especial
	Semiautopistas o autovías	Motos y autos	120 km/h	Salvo maquinaria especial
		Camionetas	110 km/h	Salvo maquinaria especial
		Restantes	Id. Carreteras	Salvo maquinaria especial
Urbana y rural	Autopistas	Motos y autos	130 km/h	
	Pasos a nivel sin barrera ni semáforo	Ómnibus y autocasas	100 km/h	65 km/h
		Restantes	Id. Carreteras	
		Todos	20 km/h	10 km/h



8.2. SINIESTROS

Se denomina siniestro de tránsito a todo hecho que produzca daño en personas o cosas como consecuencia de la circulación. Refiere a un hecho socialmente construido que perjudica a un transeúnte ocasionándole daños materiales y/o no materiales, como consecuencia de un conjunto de actitudes y aptitudes humanas articuladas producto de múltiples causas que perturban la circulación.

8.2.a. Causas

Los hechos de tránsito no son consecuencia de la mera casualidad, por el contrario existe relación de causalidad entre éstos y los diversos factores que los producen.

Podemos hablar de causas diversas, de tipo biológicas, psicológicas y/o sociales, como también de factores externos, a causa de las condiciones del medio ambiente o del vehículo conducido.

RECAUDOS PREVIOS A TENER EN CUENTA ANTE UN SINIESTRO VIAL:

· Lo primero es quitar la llave del contacto, para evitar posibles explosiones provocadas por una fuga de combustible.

· En la medida de lo posible, hay que colocar el vehículo en un lugar seguro apartado del camino, si es posible con las luces de emergencia, destellos de balizas, activadas.

· Es muy importante señalizarlo lo antes posible, colocando los triángulos de emergencia a unos 50 metros del vehículo, en ambos sentidos.

· También habrá que señalizar los posibles derrames de combustible y/o aceite, y ante el menor riesgo de incendio desconectar la batería.

· Llamar rápidamente desde el lugar del siniestro a los servicios de emergencia e indicar; el teléfono desde donde se llama, el lugar exacto del siniestro y la cantidad de vehículos implicados, así como el número y el estado de las personas heridas y si hay riesgo de incendio y/o explosión entre otros.

· Una vez que lleguen los equipos asistenciales, informarles de todo lo sucedido para que puedan comenzar su trabajo debidamente, con conocimiento previo de los hechos.

Las principales causas que ocasionan siniestros son:

1. Conducir a una velocidad que supere las máximas permitidas.

2. No utilizar cinturón de seguridad.

3. No usar casco.

4. Conducir estando bajo los efectos del alcohol, de estupefacientes o de alguna sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales.

5. La somnolencia.

6. Causas que generan falta de atención al manejar. (Usar teléfono celular, Comer o ingerir bebidas, leer mapas o periódicos entre otros)

8.2.b. Primeros auxilios

Los transeúntes que se encuentran en el lugar del hecho requieren de una preparación especial, referente a la aplicación de primeros auxilios.

Se trata de medidas o acciones de emergencia que pueden efectuarse sobre el lesionado en espera de personal especializado. El objetivo es reducir los efectos del daño y dar estabilidad al accidentado, de lo cual va a depender el estado posterior general del herido. Por ello es de gran importancia responder de manera oportuna y tener los conocimientos adecuados sobre medidas auxiliares ante estas situaciones.

1 En primer lugar las normas básicas para asistir a un accidentado comienzan por resguardar a la victima de cualquier peligro, tratando siempre de no movilizar al herido grave, primordialmente la columna y el cuello. En caso extremadamente necesario, para protegerlo y evitar el agravamiento de cualquier herida, se puede improvisar con una camilla, en especial de algún material firme que garantice no perjudicar aún más la situación de la víctima. Si se trata de una persona en moto, solo puede quitarse el casco en caso de que dificulte su respiración para lo cual se debe tener sumo cuidado, sujetándole el cuello y el tórax de manera que no se flexionen.

2 Es imprescindible examinar al accidentado para conocer su estado; saber si está consciente, revisar su pulso y respiración, si está sangrando o presenta fracturas. Así se procederá a aplicar las medidas auxiliares correspondientes.

a) En caso en que una persona esté en estado de shock, posiblemente se observará que su presión sanguínea ha cambiado, se pondrá pálida y sudorosa y se sentirá confusa. Para evitar que su situación empeore se debe tranquilizar a la persona, aflojar cualquier ropa ajustada, acostarla de espalda con las piernas levantadas y mantenerla abrigada.

b) Siempre que fuese necesario, se debe aplicar respiración artificial y masaje cardíaco, para restablecer la respiración y sacarlo de un posible estado inconsciente. Se puede realizar el método de respiración boca a boca (en personas mayores) o boca nariz (en niños). Consiste en introducir en los pulmones de la víctima el aire contenido en nuestra boca, faringe, laringe, tráquea y bronquios antes de que quede viciado por nuestra propia respiración, es decir, el aire que aún no ha sufrido el total intercambio gaseoso en nuestros pulmones.

MÉTODO DE RESPIRACIÓN BOCA A BOCA:

· Se acostará a la victima boca arriba, se le inclinará la cabeza hacia atrás sosteniendo la parte superior del cuello y se limpiará la boca para extraer cualquier cuerpo extraño que ingrese en la traquea.

· Luego se tapará la nariz con los dedos, se comenzará a inspirar profundamente y se cubrirá la boca del lesionado con la propia boca, de manera continua cuatro veces para que el aire llegue a los pulmones, lo cual se realizará cada cinco segundos.

· En cada expiración auscultarle el pecho y observar el tórax para comprobar si los pulmones están funcionando correctamente.



1. Escuchar la respiración de la victima.



2. Exhalar sobre la boca de la victima, mantiendo la nariz pinzada



3. Se hacen compresiones colocando una mano con los dedos entrelazados encima de la otra.

c) Si el accidentado tiene heridas o hemorragias acueste a la victima con las piernas elevadas y aplique presión con un pañuelo limpio o una gasa durante diez minutos por lo menos. Debe mantener limpia la zona de la herida, sin embargo si el objeto que causó el daño continúa insertado en la piel profundamente no debe ser extraído. Cuando cesa de sangrar la herida debe colocarse un vendaje bien sujeto sin quitarlo hasta ser atendido ya que ésta podría volver a abrirse. Cuando existe traumatismo debe sujetar las fracturas, en lo posible utilizando varillas de manera que se mantenga firme la zona afectada.

3 Para mayor prevención es importante prepararse y tener en el vehículo un botiquín con los elementos principales y necesarios frente a estos hechos que llevan a situaciones de gravedad física a las personas.

El botiquin debe estar limpio, ser de facil transporte, espacioso, y fácil de abrir.

Estas medidas permiten mantener al accidentado resguardado de manera estable, hasta recibir una atención médica profesional adecuada a su situación.

8.2.c. Obligaciones

1. Detenerse inmediatamente.
2. Suministrar los datos de su licencia y del seguro obligatorio.

Aquí es bueno remarcar que hay un plazo de 72hs, para denunciar el siniestro en las aseguradoras de los vehículos siniestrados, caso contrario se corre el riesgo de quedar sin cobertura frente al siniestro acaecido y denunciado fuera de término.

UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS DEBE CONTENER:

· Un manual de primeros auxilios.
· Lista de teléfonos de emergencia y del médico familiar o de cabecera.
· Llevar una lista con las alergias, enfermedades crónicas y medicamentos necesarios en caso en que alguno de los integrantes del vehículo padezca de las mismas.
· Vendas, gasas estériles individuales de distintos tamaños y algodon estéril y crudo.
· Tela adhesiva (espadrapo) y cinta adhesiva (micropore).
· Guantes estériles.
· Jabón neutro.
· Cabestrillo (para poner los brazos fracturados).
· Alcohol y agua oxigenada.
· Bolsas para agua caliente y fría.
· Tijeras, pinzas y termómetro.
· Medicamentos varios: Antihistamínicos o antialérgicos, aspirinas, loción de calamina, descongestionantes nasales, antiinflamatorios, antipiréticos para la fiebre.

D Si bien se da información útil de primeros auxilios para actuar en consecuencia, CIERTAS ACCIONES A REALIZAR REQUIEREN PREPARACIÓN PREVIA, tanto teórica como práctica, brindada por personal calificado al efecto.



En caso de que haya heridos, se debe dar intervención a la policía para que inicie la causa. Se recuerda que ante lesiones leves, dependerá del damnificado, instar la acción penal.

4 Comparecer y declarar ante la autoridad de juzgamiento y/o de investigación administrativa cuando se sea citado.

En cualquier caso, es conveniente tomar los datos de posibles testigos para que puedan declarar en caso de necesidad ante un juicio civil, penal o de otra índole.

8.2.d. Responsabilidades del conductor

La responsabilidad jurídica se presenta cuando una persona incumple un deber de conducta que ha sido señalada previamente por una norma jurídica.

Cuando un conductor trasgrede una norma de tránsito debe responder por las consecuencias que ello genera y que están determinadas por las normas vigentes. Así surgirán responsabilidades penales, civiles y contravencionales.

REPONSABILIDAD CIVIL EN SINIESTROS DE TRÁNSITO:

En cuanto a la responsabilidad civil, esta es de naturaleza extra-contractual, de lo cual se advierte que el plazo para reclamar por parte de quien ha sufrido un daño proveniente de un accidente vehicular, es de 2 años contados desde la fecha en que se produce el mismo.

El conductor de automóviles está sujeto a una serie de deberes, cuya violación implican un incumplimiento, una transgresión a la normativa vigente, entre ellos se pueden mencionar los siguientes:

DEBERES DEL CONDUCTOR
· Conservar el dominio efectivo del vehículo
· Conservar apropiadamente el vehículo
· Someterse a las reglas de tránsito

El incumplimiento de alguno de estos deberes generará responsabilidad por el accidente se produzca.

Será obligación del conductor y/o del asegurador reparar el daño que se haya causado.

La ley presume la responsabilidad del conductor que carecía de prioridad de paso o cometió una infracción relacionada con la causa del accidente; en tanto el peatón goza del beneficio de la duda y presunciones a su favor mientras no incurra en graves violaciones a las normas de tránsito". (Ley 24.449)



En el supuesto de un accidente ocasionado por menores de 21 años, la responsabilidad administrativa y/o civil es transferible a los padres, y/o a su tutor. En el caso de la responsabilidad penal esta es personal e intransferible.

A continuación se enumeran los diferentes caracteres del obrar, por los que comúnmente se considera que un conductor es responsable de un siniestro vial.

CARACTERÍSTICAS DEL OBRAR	
IMPRUDENCIA	Es el actuar con peligro, es decir, aquel que realiza un acto que las reglas de la prudencia indican no hacerlo.
IMPERICIA	Es no actuar en forma adecuada ante una situación determinada, por desconocimiento y falta de práctica en la conducción del vehículo.
NEGLIGENCIA	Es la ausencia de precaución, omisión descuido voluntario y conciente en la conducción del vehículo, realizando un acto contrario al que le exige la normativa vigente. Ej: quien circula con el vehiculo en mal estado.

RESPONSABILIDAD PENAL:

Este tipo de responsabilidades se configuran cuando se comete un delito de los enumerados en el Código Penal.

Los delitos más comunes relacionados con la conducción son: lesiones leves, lesiones graves, lesiones gravísimas, abandono de personas, homicidios dolosos, culposos y/o con dolo eventual.

RESPONSABILIDAD CONTRAVENCIONAL:

Actúa la justicia de faltas de cada jurisdicción. Resultan responsables los mayores de 14 años.

8.2.e. Régimen de sanciones

Las sanciones por infracciones a la ley son de cumplimiento efectivo, es decir no pueden ser aplicadas con carácter condicional, ni en suspenso y consisten en:

a) Arresto
b) Inhabilitación
c) Multa
d) Concurrencia a cursos especiales de educación y capacitación para el correcto uso de la vía pública
e) Decomiso

Arresto

La sanción en cuestión sólo procede cuando, existe un alto riesgo, falta de responsabilidad como así también falta de conciencia por parte de quien incurre en una infracción.

EL ARRESTO PROCEDE:

1 Por conducir en estado de intoxicación alcohólica o por estupefacientes.

2 Por conducir automotor sin habilitación.

3 Por hacerlo estando inhabilitado o con la habilitación suspendida.

4 Por realizar en la vía pública destrezas no autorizadas. (participar en picadas).

5 Por ingresar a una encrucijada, con semáforo de luz roja a partir de la tercera reincidencia.

6 Por cruzar las vías del tren sin tener espacio expedito.

7 Por pretender fugar en caso de haber participado de un accidente.

Inhabilitación

Es la pérdida del privilegio de conducir sobre cualquier vehículo o solo una clase de ellos, ya sea por sentencia de la justicia ordinaria o por la de faltas, por un determinado lapso o en forma definitiva.

Multa

Sanción económica que se impone a los responsables de infracciones.

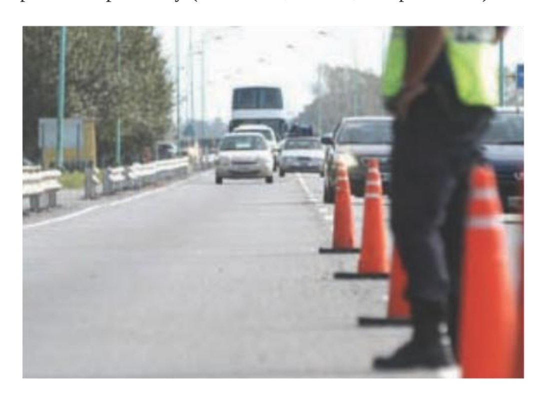
Concurrencia obligatoria a cursos especiales de educación y capacitación

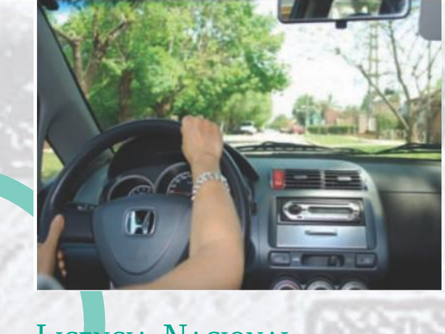
Este tipo de sanción tiene por objeto potenciar la educación vial e incidir culturalmente en la disminución de transgresiones a la normativa vigente.

El Estado de esta manera, busca concientizar a la los ciudadanos, involucrándolos en un papel activo, y un compromiso social con la SEGURIDAD VIAL.

Decomiso

Es una sanción accesoria a otra principal que importa la pérdida de los instrumentos o elementos expresamente prohibido por la ley (reflectores, sirenas, escapes libres).





9 Licencia Nacional de conducir

9.1. CARACTERÍSTICAS
9.2. CLASES DE LICENCIAS
9.3. OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA A MENORES DE EDAD
9.4. RENOVACIÓN DE LICENCIA
9.5. CURSO Y EXÁMENES
9.6. ARGENTINOS QUE CIRCULEN EN EL EXTERIOR Y EXTRANJEROS QUE CIRCULEN EN COLOMBIA



Licencia Nacional de conducir



La Licencia Nacional de Conducir se emitirá únicamente en los CENTROS EMISORES DE LICENCIAS (CEL), certificados por la Agencia Nacional de Seguridad Vial, conforme al procedimiento establecido al efecto.

 9.1. CARACTERÍSTICAS

El contenido de la Licencia Nacional de Conducir habilitante debe contener los siguientes datos:

a) Número en coincidencia con el de la matrícula de identidad del titular;

b) Apellido, nombre, fecha de nacimiento, domicilio, fotografía y firma del titular;

c) Clase de licencia, especificando tipos de vehículos que lo habilita a conducir;

d) Prótesis que debe usar o condiciones impuestas al titular para conducir. A su pedido se incluirá la advertencia sobre alergia a medicamentos u otras similares;

e) Fechas de otorgamiento y vencimiento e identificación del funcionario y organismo expedidor;

f) Grupo y factor sanguíneo del titular acreditado por profesional competente;

g) A pedido del titular de la licencia se hará constar su voluntad de ser donante de órganos en caso de muerte.

 9.2. CLASES DE LICENCIAS

Clase A.1

Ciclomotores para menores entre DIECISEIS (16) y DIECIOCHO (18) años.

Clase A.2

A los fines de este inciso, se entiende por moto de menor potencia la comprendida entre CINCUENTA y CIENTO CINCUENTA centímetros cúbicos de cilindrada (50 y 150 ce).

Clase A.2.1

Motocicletas (incluidos ciclomotores, triciclos y cuatriciclos) de hasta CIENTO CINCUENTA CENTIMETROS CÚBICOS (150 ce) de cilindrada. Se debe acreditar habilitación previa de DOS (2) años para ciclomotor.

Clase A.2.2

Motocicletas de más de CIENTO CINCUENTA CENTIMETROS CÚBICOS (150 ce) y hasta TRESCIENTOS CENTIMETROS CÚBICOS (300 ce) de cilindrada. Previamente se debe haber tenido habilitación por DOS (2) años para una motocicleta de menor potencia, que no sea ciclomotor.

Clase A.3

Motocicletas de más de TRESCIENTOS CENTIMETROS CÚBICOS (300 ce) de cilindrada.

Clase A.4

Motocicletas de cualquier cilindrada incluyendo ciclomotores, triciclos, contemplados en los puntos precedentes de la presente clase, que sean utilizados para el transporte de toda actividad comercial e industrial.

Clase B.1

Automóviles, utilitarios, camionetas y casas rodantes motorizadas hasta TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso total.

Clase B.2

Automóviles y camionetas hasta TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso con un acoplado de hasta SETECIENTOS CINCUENTA KILOGRAMOS (750 kg.) o casa rodante no motorizada.

Clase C

Camiones sin acoplado ni semiacoplado y casas rodantes motorizadas de más de TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso y los automotores comprendidos en la clase B1.

Clase D.1

Automotores del servicio de transporte de pasajeros de hasta OCHO (8) plazas y los comprendidos en la clase B.1.

Clase D.2

Vehículos del servicio de transporte de más de OCHO (8) pasajeros y los de las clases B, C y D.1.

Clase D.3

Servicios de urgencia, emergencia y similares.

Clase E.1

Camiones Articulados y/o con acoplado y los vehículos comprendidos en las clases B y C.

Clase E.2

Maquinaria especial no agrícola.

Clase E.3

Vehículos afectados al transporte de cargas peligrosas.

Clase F

Automotores incluidos en las clases B y profesionales, según el caso, con la descripción de la adaptación que corresponda a la discapacidad de su titular. Los conductores

que aspiren a obtener esta licencia, deberán concurrir con el vehículo que posea las adaptaciones y/o equipamiento especial necesario y compatible con su discapacidad.

Clase G.1

Tractores agrícolas.

Clase G.2

Maquinaria especial agrícola.

OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA A MENORES DE EDAD

Aquellos menores que hayan cumplido 17 años de edad, podrán solicitar la licencia de clase A y B, siempre que tengan autorización de ambos padres.

Como ambos progenitores tienen la Patria Potestad de sus hijos hasta que estos lleguen a la mayoría de edad (21 años), con la consiguiente responsabilidad civil que ella acarrea; cualquiera de ellos en cualquier momento podrá peticionar la revocación de la autorización dada, con la consiguiente retención de la licencia por parte de la autoridad competente.

Serán habilitados por el término de un año la primera vez, y por tres años en la siguiente renovación.

A los menores principiantes se les otorgarán dos letreros de fondo verde y letras blancas que poseyeran la leyenda “PRINCIPIANTE” (en letras mayúsculas), el cual deberá ser exhibido obligatoriamente, en la parte inferior del parabrisas y en la luneta del vehículo.

Es importante resaltar que durante SEIS MESES, no podrá conducir en zonas céntricas, autopistas, ni semi-autopistas.



9.3. RENOVACIÓN DE LICENCIAS

RENOVACIÓN POR VENCIMIENTO

La Licencia tendrá una validez de cinco años y a su vencimiento, el interesado deberá renovarla en el plazo establecido legalmente. No olvidar que la licencia vencida inhabilita para conducir.

Entre los 61 y 70 años inclusive se otorgarà por tres años. Desde los 71 años en adelante se otorgarà siempre por un año sin excepciones.

RENOVACIÓN POR CAMBIO DE JURISDICCIÓN

Cuando una persona cambie de domicilio, deberá denunciar el mismo por ante el Registro Civil; y una vez acreditado este por ante el CEL correspondiente en un plazo de 90 dìas, se emitirà nueva licencia, la cuál se otorgará, previo informe del Registro Nacional de Antecedentes de Tránsito, contra entrega de la anterior, y por el período que resta de vigencia.

RENOVACIÓN POR EXTRAVÍO O ROBO

Ante extravío o robo de la Licencia Nacional de Conducir, se deberá efectuar denuncia policial correspondiente.

Acto seguido, el solicitante se presentará en el CEL de su jurisdicción, quién previo a acreditar su identidad, acompañará copia de la denuncia efectuada para comenzar a tramitar el duplicado de Licencia.

Una vez cumplimentados los recaudos legales y/o adminis-

trativos exigidos por ANSV, se otorgará el duplicado, que tendrá una validez que irá, desde el día de la fecha de emisión, hasta idéntico día, mes y año en que vencía la licencia original.

e 9.4. CURSOS Y EXÁMENES

CURSO TEÓRICO – PRÁCTICO DE EDUCACIÓN PARA LA SEGURIDAD VIAL

Todas aquellas personas que soliciten la emisión de la licencia de conducir por primera vez, deberán obligatoriamente, asistir a este curso.

Su aprobación conjuntamente con la totalidad de los requisitos exigidos por la ley, serán determinantes a la hora de obtener la licencia de conducir, como documento habilitante para la libre circulación por caminos, calles, autopistas, semi autopistas, rutas Provinciales y Nacionales.

Este curso teórico - práctico tiene por finalidad educar en seguridad vial a todos y cada uno de los postulantes en obtener la licencia nacional de conducir, preparando a los mismos a su vez, para afrontar los exámenes sucesivos con los conocimientos básicos y necesarios que permitan su aprobación en debida forma.

EXAMEN MÉDICO PSICO-FÍSICO

Una cuestión elemental para poder lograr los objetivos planteados en cuanto a la prevención y la reducción del alto índice de siniestralidad existente en nuestro país, está constituido por la evaluación psicofísica a realizarse a los aspirantes a obtener una Licencia Nacional de Conducir, o su renovación.

En este punto, la exigencia del examen psicofísico como un requisito obligatorio, a cumplimentar por los aspirantes a obtener una Licencia Nacional de Conducir, tramitada ante un Centro Emisor Habilitado, permitirá la realización de una exploraciónexhaustiva de las capacidades tanto físicas como psíquicas de los solicitantes de una licencia, brindando así la posibilidad de identificar y corregir tempranamente los problemas de los futuros conductores.

Se puede, de este modo, prevenir accidentes atribuidos a fallas humanas, ocasionados por conductores no aptos que constituyan un peligro para el entorno, ya sea porque manifiestan una pérdida o disminución de la visión, de la audición, o en sus capacidades de coordinación psicomotora, originadas por alguna enfermedad, accidente o algún tipo de defecto congénito.

OBJETIVOS

El fin de esta evaluación es el de determinar la capacidad física y mental de una persona para la conducción de un vehículo automotor, y que la misma no se encuentre afectada por enfermedad o deficiencia alguna, que pueda determinar su incapacidad para conducir.

ALCANCE

Este examen será exigido como requisito obligatorio previo a todo trámite de obtención o renovación de una Licencia Nacional de Conducir, sin excepciones.



REQUISITOS PREVIOS

El aspirante a obtener una Licencia Nacional de Conducir, o su renovación, deberá presentarse a la examinación con su Documento de Identidad, una Constancia de Grupo y Factor sanguíneo expedida por profesional médico y con el Formulario Único de Seguimiento del Trámite, en este último, deberá constar la asistencia al Curso Teórico-Practico de Educación para la Seguridad Vial, y la Declaración Jurada sobre el padecimiento de afecciones tendrá que estar llenada y firmada por el solicitante.

EXÁMENES PSCICO-FÍSICOS

Estos comprenderán:

a) aptitud física; este abarcará el sistema locomotor, el sistema nervioso y muscular, el sistema cardiovascular, el sistema renal, el sistema respitarorio, trastornos hematológicos, y enfermedades metabólicas o endocrinas.

b) aptitud visual

c) aptitud auditiva

d) aptitud psíquica

EXAMEN TEÓRICO

Este examen de carácter obligatorio y eliminatorio tiene como objetivo verificar los conocimientos teóricos que posee el aspirante a obtener la Licencia Nacional de Conducir, sobre Educación Ética y Ciudadana, Conducción, Señalamiento y Legislación.

EXAMEN TEÓRICO – PRÁCTICO SOBRE DETECCIÓN DE FALLAS DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS.

Este examen es de carácter obligatorio y eliminatorio, teniendo como objetivo verificar los conocimientos teóricos y prácticos, que posee el aspirante a obtener la Licencia Nacional de Conducir, sobre detección de fallas de los elementos de seguridad del vehículo y de las funciones del equipamiento e instrumental del mismo.

EXAMEN PRÁCTICO DE IDONEIDAD CONDUCTIVA

El examen práctico tiene como finalidad comprobar la idoneidad, capacidad y conocimientos básicos y necesarios para conducir aquel tipo de vehiculo, para el cual se solicite, la licencia habilitante.



9.5. ARGENTINOS QUE CIRCULEN EN EL EXTERIOR Y EXTRANJEROS QUE CIRCULEN EN COLOMBIA

Varios son los Convenios Internacionales que se encuentran vigentes en materia de circulación Internacional. A continuación se describe brevemente la situación de los ciudadanos que cuentan con una Licencia expedida en Colombia y circulen en el exterior, como así también la situación de los extranjeros que ingresen a nuestro país con una licencia expedida en el exterior.

MERCOSUR

En el ámbito del Mercosur (Colombia, Brasil, Paraguay y Uruguay) se encuentra vigente la Resolución Nº 35/2002 del Grupo del Mercado Común, aprobada en nuestro país

mediante la Resolución AFIP 1419/2003, que establece que los vehículos comunitarios del MERCOSUR, de propiedad de las personas físicas residentes o de personas jurídicas con sede social en un Estado Parte, cuando sean utilizados en viajes de turismo, podrán circular libremente en cualquiera de los demás Estados Partes, debiendo contar el conductor con la siguiente documentación:

a) Documento de Identidad válido para circular en el MERCOSUR.

b) Licencia para conducir.

c) Documento que lo califica como turista emitido por la autoridad migratoria.

d) Autorización para conducir el vehículo en los casos exigidos en esta Norma.

e) Título u otro documento oficial que acredite la propiedad del vehículo.

f) Comprobante de seguro vigente.

Asimismo, se refiere a la circulación de vehículos de alquiler, supuesto en el cual la documentación mencionada en los incisos d), e), y f) precedentes, será reemplazada por la Autorización Para Circulación en el MERCOSUR (ACM).

CHILE

Con la República de Chile, existe un Acuerdo Bilateral sobre aceptación recíproca de las licencias de conductor de los nacionales de uno y otro país, en sustitución del carnet o licencia internacional, suscripta el 17 de Octubre de 1971 en Antofagasta, motivo por el cual para circular en el país vecino no se torna exigente la licencia internacional, sirviendo la licencia nacional para conducir en el mismo.

ITALIA y ESPAÑA

Con respecto a Italia y España, existen en la actualidad dos Acuerdos suscriptos por el Gobierno Argentino con el Gobierno de España (21/07/02) y la Rep. de Italia (17/07/04) sobre Reconocimiento Recíproco y canje de licencias de conducir. Ambos acuerdos tienen una tabla de equivalencias de categorías de licencias y fijan los requisitos exigibles para tramitar, en ambos casos, la conversión de la misma.

RESTO DEL MUNDO

Con el resto de los países, en la actualidad se encuentra vigente la CONVENCIÓN SOBRE CIRCULACIÓN POR CARRETERA, suscripta en Ginebra el 19 de Septiembre de 1949. Nuestro país adhirió mediante Ley 14.814 del año 1959, entrando en vigencia el 25 de Diciembre de 1960. Así, una persona a la cual se le haya expedido una licencia en nuestro país será autorizada a conducir vehículos automotores -de la misma clase para la cual haya sido emitida la licencia- sobre las carreteras de otro estado contratante sin rendir nuevo examen, siempre que tenga como mínimo 18 años de edad y el modelo de licencia se ajuste a al modelo del anexo 9 de la Convención. De no ser emitida la licencia de conformidad a dicho anexo, es necesario poseer la Licencia Internacional de Conducir expedida actualmente por el Automóvil Club Argentino. Esta Convención ha sido suscripta por varios estados, los que se encuentran detallados en la página web de la A.N.S.V.





Asimismo, y si bien algunos países del continente Americano que han firmado la Convención sobre la Reglamentación del Tráfico Automotor Interamericano de 1943, no han suscripto la Convención de Ginebra de 1949, reconocen el Permiso Internacional de Conducir emitido en el marco de esta última. Ellos son: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Uruguay.

GESTIÓN DE LA LICENCIA INTERNACIONAL

Con respecto a ello y en caso de ser necesario, dos son los organismos ante los cuales se puede gestionar la Licencia Internacional: el Automóvil Club Argentino y la Dirección General de Licencias de la C.A.B.A. (sólo para licencias emitidas por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Ante cualquier inquietud con respecto a esta temática, el interesado podrá evacuar sus dudas consultando el portal web de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, donde se encuentran minuciosamente detallados los alcances de cada uno de los Convenios Internacionales.

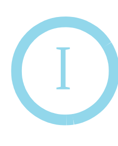
http://www.mininterior.gov.ar/seguridadvial



Anexos

I MOTOVEHÍCULOS

II PEATONES Y BICICLETAS



Motovehículos



1. INTRODUCCIÓN

La conducción de motocicletas merece ser tratada en un anexo diferenciado, ya que si bien comparte con el conductor de un automóvil el conocimiento de la totalidad de las normas de tránsito, ética ciudadana y seguridad vial, la conducción y gobernabilidad de una moto y los obstáculos con los cuales se enfrenta, distan mucho de los de un automóvil.

En el caso de motociclistas, es tan importante ver como ser visto, todo motociclista puede quedar envuelto en situaciones riesgosas con facilidad, si no adopta medidas de seguridad adecuadas a la conducción de su motocicleta. Los factores que influyen son el tamaño de la moto y la dificultad de los conductores de automóviles para detectarlas a través de los espejos retrovisores. Con frecuencia, algunos motociclistas para protegerse del viento se ocultan detrás de los colectivos, ómnibus, y/o camiones que van en movimiento dificultando aún más su detección. Además, los obstáculos que enfrenta un conductor en motocicleta son más perjudiciales para él, de los que serían para un conductor de automóvil. Debido a esto, los motociclistas deben enfrentar con mayor cuidado los diferentes obstáculos en la vía como lo son: los charcos de agua y/o barro, tapas de alcantarilla, aceite, arena, pedregullo, etc.



2. MOTOCICLETA Y CICLOMOTOR

La motocicleta: es todo vehículo de dos ruedas con motor a tracción propia de más de 50 cc. de cilindrada, pudiendo desarrollar velocidades superiores a los 50 Km/h. La estructura principal del vehículo la constituyen las ruedas y el cuadro, en donde se ubica el conductor. Las motocicletas no pueden transportar más de un acompañante, el cual debe ubicarse siempre detrás del conductor; ni tampoco soportar carga superior a los cien kilogramos (100).

El ciclomotor: es una motocicleta de hasta 50 centímetros cúbicos de cilindrada, no pudiendo exceder los 50 Km/h de velocidad. Los ciclomotores no pueden llevar cargas ni pasajero superior a cuarenta kilogramos (40 kg), ni circular por autopistas.

Triciclos y Cuatriciclos: es todo vehículo de tres y cuatro ruedas con motor a tracción propia. Los triciclos, cuatriciclos, ATV 4x4 y los utilitarios mixtos son vehículos de una gran versatilidad, para circular por todo tipo de terreno, ya sea de carácter agrícola, recreacional o deportivo. En sus comienzos diseñados para uso militar comenzaron a comercializarse como una alternativa más ligera de material agrario.

Se denominan triciclos, quad o cuatriciclos, cuando su función se aproxima más al ocio o la competición. Son máquinas rápidas y livianas, con tracción simple.

El concepto ATV 4x4 es asociado a los vehículos de uso rural. Son potentes, grandes y pesados. Poseen tracción en las cuatro ruedas para remolcar cargas.

Una tercera clasificación es la de los utilitarios mixtos, que comparten las características de los dos anteriores. Son

ideales para excursiones familiares y actividades al aire libre.

Los vehículos todo terreno son aptos para circular en arena, montes e incluso, bajo el agua con neumáticos de dibujos en forma de tacos o palas.

FORMA DE CONDUCCIÓN

Comparten características con las motos en cuanto a la posición en la conducción; es sencilla, cómoda y no requiere de equilibrio como en las motocicletas. Estas características dificultan a los conductores de motocicletas y ciclomotores. Particularidad que deriva de la forma de tomar la curva por estos últimos, acostumbrados a inclinar su cuerpo, mientras que para el usuario de triciclos y cuatriciclos conviene hacer fuertes movimientos de volante. Los triciclos y cuatriciclos no tienen puños de aceleración, sino un pulsador situado en el manillar. Se recomienda mientras se conduce no poner los pies en el suelo nunca, ya que podrían quedar atrapados en el eje y las ruedas traseras.

RECOMENDACIONES GENERALES

No llevar acompañante, las parrillas de los ATV no habilitan el transporte de pasajeros.

· Respetar los límites de carga de transporte.
· Respetar el mínimo de edad requerido por el fabricante.
· Las cargas deben ser ubicadas sólo en las parrillas delantera y trasera, y de ningún modo obstaculizar la visión ni la dirección del vehículo.
· Verificar los límites de remolque.
· Para arrastrar una carga utilizar sólo el enganche de remolque.
· Mientras transporte una carga no circular por superficies inclinadas.

CONSEJOS ÚTILES ANTES DE EMPRENDER UNA EXCURSIÓN:

· Revisar el aceite
· Nivel de combustible
· Sistema de frenos
· Estado y presión de los neumáticos
· Estado de la dirección
· El sistema de aceleración



3. PARTES ELEMENTALES DE UNA MOTOCICLETA

a) Soporte, horquillas delantera y trasera

· CUADRO: espina dorsal de la motocicleta y a partir del cual se colocan todos los demás elementos que la componen.
· HORQUILLA: pieza a la cual se une el manillar y la rueda delantera, actúa a su vez de suspensión delantera.
· TANQUE DE COMBUSTIBLE: es el recipiente que aloja la gasolina.
· BASCULANTE: pieza que unida al cuadro mediante un eje, sujeta la rueda trasera y uno de los extremos de la suspensión trasera.
· FRENOS DELANTERO Y TRASERO: son los encargados de detener la motocicleta, pueden ser de disco o de tambor.
· PIPA DE DIRECCIÓN: une la horquilla al cuadro, aloja en su interior unos rodamientos, que permiten girar la dirección.
· EL SISTEMA ELÉCTRICO: basado principalmente en la batería de la motocicleta.

b) El Motor

Los motores más comunes en las motocicletas son de dos tipos: motor de combustión de dos y cuatro tiempos.

En motores de cuatro tiempos el sistema de lubricación se encuentra separado. En motores de dos tiempos el aceite se mezcla con el combustible, el aceite que se debe utilizar es de características especiales para estos motores.

El sistema de combustible en las motocicletas esta compuesto por el tanque de combustible, llaves, conductos, filtros, carburador y un filtro de aire. La mezcla de combustible y aire se realiza en el carburador, aunque en modelos más modernos, es a través de un sistema por inyección directa.

El escape de los gases de la combustión se realiza mediante las siguientes partes: tubo de escape y el silenciador (disminuye los niveles de ruido).

La refrigeración de la motocicleta se realiza mediante dos tipos de refrigeración uno de ellos es por aire y el otro es mediante fluido el que puede ser aceite o agua.

c) Las ruedas

Los neumáticos de las motos están fabricados con caucho dual o multicompuesto, para ayudar a balancear el agarre y el desgaste. Por ejemplo, se utilizan compuestos más blando en los bordes del neumático, para lograr mayor agarre en las curvas; y un compuesto más duro en el medio, para mejorar el uso en las rectas.

d) Caja de cambios

La mayoría de las motocicletas utiliza una caja de cambios de velocidad secuencial, se mueve la palanca de cambios hacia arriba y hacia abajo, a través de los engranajes. La palanca de cambios es operada con el pie izquierdo. Se empuja hacia abajo para la primera velocidad y luego se la levanta para cada una de las velocidades restantes. Se empuja hacia abajo de nuevo, para regresar a la primera, y se levanta suavemente para encontrar el punto muerto. El embrague es una palanca en el manubrio izquierdo, mientras que la mano derecha y el pie derecho operan los frenos delanteros y traseros respectivamente.

d) La transmisión

La transmisión dependiendo del modelo puede ser por cadena, cardán o árbol articulado. El sistema consiste en una cadena simple y un sistema de piñón liviano y confiable, pero requiere de ajustes, (procurar que la cadena se encuentre tensa) y lubricación regulares. El árbol articulado o cardán funciona igual que la transmisión de un automóvil. Muchas motos ruteras modernas, utilizan un sistema de cardán, donde el montaje de un eje impulsor, gira la rueda trasera. La desventaja que presenta este sistema es el peso (razón por la que motos deportivas no lo utilizan), pero cuenta con ventajas, el bajo mantenimiento y el aumento de la fiabilidad.

e 4. LA CONDUCCIÓN

a) La postura de conducción

La manera correcta de conducir una motocicleta es con el cuerpo en una posición natural y relajada. El conductor se debe colocar en el asiento de manera cómoda, con los brazos caídos y relajados.

A partir esta posición se subirán y extenderán hasta alcanzar el manubrio con las manos. Los pies colocados sobre los estribos, apoyados en la zona media de la planta, que permita accionar la palanca de cambio y el freno trasero sin necesidad de levantarlo ni desplazarlo.

Mantener la presión suficiente sobre los puños del manubrio, tomar con firmeza la dirección para sortear cualquier desnivel, piedra u otro obstáculo que nos haga perder el equilibrio de la motocicleta manteniendo los brazos y las manos relajados.

Esta posición retrasa el cansancio y posibilita una conducción más cómoda y efectiva.

b) La Frenada

Frenar correctamente es uno de los aspectos más importantes de la conducción porque puede ser la diferencia, entre un siniestro y un simple susto sin consecuencias.

MANO Y PIE SOBRE LOS FRENOS: consiste en tener dos dedos de la mano sobre la maneta de frenos y el pie sobre el pedal de freno trasero, listos para entrar en acción cuando se requiera. Se utiliza en la práctica cuando nos acercamos a una zona de mucho tráfico, concurrida afluencia de peatones, intersecciones o cruces.

FRENAR CON EL MOTOR: Consiste en utilizar el motor, rebajando los cambios, para disminuir la velocidad. Disminuye el esfuerzo que realizan los frenos, permitiendo la reducción gradual de la velocidad al llegar a un semáforo, intersección o cuando se toma una curva.

c) Técnica de frenado

Es aconsejable frenar levemente con el freno trasero, instantes antes de accionar el freno delantero (es este freno el que detiene la moto).

De este modo la parte trasera de la moto bajara ligeramente, evitando que el peso se desplace demasiado hacia el tren delantero ayudando a conseguir una frenada más equilibrada.

La acción de frenar debe hacerse con suavidad y de manera progresiva, esto no quiere decir que

no se pueda frenar con contundencia en caso de una situación de peligro.

d) Frenar sobre piso mojado

En estas circunstancias la maniobra de frenado debe hacerse con mucha más suavidad. La técnica incrementa la utilización del freno trasero. Se debe tener presente que las distancias de frenado en piso mojado, aumentan, por lo que es imprescindible tener mayor tiempo de anticipación y frenar antes de lo que lo haríamos en piso seco, ya que en estas condiciones de conducción es mucho más fácil bloquear las ruedas y perder adherencia de las mismas al suelo.

f) Las curvas

Esta técnica se divide en tres etapas fundamentales, el frenado, inclinación, paso por la curva y salida. Hay que tener en cuente que una moto se conduce con la mirada, ésta debe marcar el sitio por el que vamos a transitar.

Con la motocicleta en línea recta se debe colocar la moto en el lado exterior de la curva; si es a la izquierda cerca de la orilla, si es a la derecha cerca del centro de la carretera, pero tampoco aproximarse demasiado al carril de los vehículos que vienen en sentido contrario. De esta manera es más fácil seguir el radio de la curva a medida que se transita por ella. Frenar hasta el punto adecuado para afrontar la curva, debe hacerse antes de inclinar la moto; porque si se inclina con los frenos todavía accionados se experimentará una resistencia, tendiendo a seguir derecho, lo que puede desacomodar la estabilidad de la motocicleta. La inclinación será fuerte o suave, dependiendo de la velocidad que se lleve para afrontar la curva, las condiciones del asfalto, el estado de los neumáticos y de la experiencia en carreteras.

g) Paso por la curva y salida

Cortan las curvas buscando la mejor trayectoria de recorrido que permita el carril por el que circulamos. Esto se realiza transitando desde el lado exterior, describiendo la curva con la mirada hacia adelante conducimos gradualmente hacia el interior de la misma, hasta donde lo permita nuestro carril.

De esta manera logramos una trayectoria más limpia, una mayor velocidad de paso y una adecuada colocación de la moto para la salida. Por ninguna circunstancia se debe invadir el carril contrario.

h) Acelerador, embrague y cambios

Estos componentes deben ser utilizados de manera suave y progresiva. Utilizar el acelerador a medida que el motor vaya respondiendo, el embrague debe realizar todo el recorrido antes de accionar la palanca de cambio. Esto no quiere decir que los movimientos sean lentos, por el contrario, llegado el caso pueden ser rápidos y coordinados.

i) Conducción con Pasajero

El comportamiento de la moto con pasajero es completamente distinto a cuando se maneja de manera solitaria. Se deben extremar las precauciones y tomar medidas para compensar esta diferencia de reparto de pesos, que modifica el centro de gravedad y con ello la estabilidad de la motocicleta. Es aconsejable manejar con suavidad, reduciendo la velocidad en las curvas, acelerando y frenando sin brusquedades.

j) Conducción en Mojado

Uno de los aspectos que reviste mayor complejidad, es la conducción sobre una superficie mojada, porque implica el cambio en todos los parámetros, debido a la menor adherencia que ofrecen los neumáticos en estas condiciones.

Cuando el piso se encuentra mojado, todos los movimientos deben hacerse con mucha suavidad, evitando manobrias bruscas.

Esto implica que los tiempos de reacción aumentan bastante por lo cual, acciones como tomar una curva, frenar, cambiar de carril o cruzar intersecciones necesitan más tiempo y las debemos planear con mayor anticipación.

La maniobra de frenado debe efectuarse actuando con un poco más de fuerza sobre el freno trasero, que sobre el delantero, ya que es más fácil bloquear las ruedas, perder adherencia y que se produzca una caída o un siniestro.

k) Conducción nocturna

La conducción nocturna, en ciudad o carretera, está restringida por la menor visibilidad que tenemos de otros vehículos, peatones y obstáculos en el camino. Lo que en el día puede ser un simple obstáculo, fácilmente esquivable o un motivo para reducir la velocidad, en la noche se puede convertir en verdadero percance. Se recomienda mantener el faro delantero en perfecto estado. Es aconsejable evitar la conducción nocturna en carretera, y añadir elementos reflectivos en la motocicleta, casco y ropa del conductor, para facilitar el ser visto por los demás vehículos.

l) Conducción en ciudad

La principal estrategia es conducir de manera defensiva, estar siempre alerta y alejarse todo lo posible del peligro.

Respetar al máximo las señales de tránsito, y anticipar los movimientos de los vehículos y peatones que circulen alrededor para reaccionar antes de que suceda un imprevisto.

La poca superficie física de la motocicleta dificulta ser observado por los conductores de automóviles, siendo ésta una de las principales causas de siniestros, por esto es muy importante llevar las luces encendidas durante el día, usar adecuadamente las luces de giro con anticipación, para avisar las maniobras a los otros vehículos y mantener en perfecto estado la luz de freno.

m) Conducción en carretera

La conducción en carretera tiene dos factores importantes, el ritmo de viaje y el tiempo de descanso. Acelerar, frenar, tomar las curvas, adelantar otros automóviles, son acciones que discurren a través de los kilómetros con cierta cadencia, suavidad, fluidez y a la velocidad que te permita sentirte seguro y confortable. Esto depende de muchas variables; la motocicleta, la carretera por la se circula, el tráfico, la experiencia y pericia del conductor, el clima, si se va solo o acompañado. Viajar varias horas sobre la moto significa un esfuerzo grande para el cuerpo y con el paso de los kilómetros este esfuerzo termina agotando al conductor y puede empezar a sentir dolores o molestias en las nalgas, brazos, espalda y hombros. Cuando esto suceda detenga la motocicleta y descanse hasta sentirse recuperado para seguir el viaje.

n) Conducción en descampado o a campo traviesa

En muchas oportunidades el conductor se ve obligado a recorrer caminos fuera del pavimento, condición que dificulta el manejo y puede transformarlo en una experiencia agotadora. Por lo tanto es aconsejable adquirir la técnica adecuada para este tipo de superficie.

Lo primero que debe hacer el conductor es reducir la velocidad. La técnica de frenado cambia totalmente, se debe usar con mucha suavidad, ya que de lo contrario se corre el riesgo de bloquear la rueda delantera y esto significa, la mayoría de las veces, una caída segura.

En curvas se deben tomar todas las precauciones, porque generalmente, no se sabe que hay después de ésta, y cualquier eventualidad u obstáculo es más difícil de sortear que en pavimento. Lo más importante es mantener siempre la tracción de las ruedas, para evitar que se deslicen. En campo traviesa el camino se torna dificultoso, pozos, piedras y terreno sinuoso. Es importante sujetar el manubrio con firmeza, pero al mismo tiempo mantener los brazos relajados para mover la dirección libremente. En estas condiciones la moto se debe maniobrar usando todo el cuerpo para tener reacciones más rápidas y poder esquivar los obstáculos del camino.

Una técnica que puede ser de mucha ayuda en estos casos, es manejar de pie, porque así no se sienten todas las irregularidades del camino en el cuerpo, sino que las piernas actúan como amortiguadores. En lodo y pantano la falta de adherencia será la constante y la clave para sortear esto es con un manejo suave del acelerador que permita corregir la moto cuando tienda a resbalar, en el peor de los casos, apoyar ambos pies en el suelo, haciendo de tercer apoyo.

 5. CONDUCCIÓN RESPONSABLE

· No exceder los límites de velocidad permitidos.

· Usar el casco correctamente sujeto (es obligatorio).

· No conducir bajo los efectos del alcohol o estupefacientes.

· No realizar maniobras bruscas que pongan en peligro la estabilidad de la motocicleta.

· Circular siempre con la luz encendida.

· Indicar con la debida anticipación los giros o cambios de carril, utilizar las luces correspondientes.

· Respetar las señales de tránsito.

· Respetar los semáforos.

· No frenar de manera brusca en condiciones normales de manejo.

· Guardar distancia de seguridad con el vehículo que lo precede.

· En escuelas y zonas concurridas, disminuir la velocidad.

· Ceder el paso a ambulancias, camiones de bomberos y patrullas policiales.

6. EN CASO DE VIAJAR COMO ACOMPAÑANTE

· Usar siempre el casco correctamente sujetado.

· Subir a la motocicleta luego de que el motor este en marcha.

· Los pies en los estribos.

· Sujetarse a la cintura del conductor.

· No distraer al conductor ni realizar maniobras que afecten la estabilidad del rodado.

· Siempre viajar por detrás del conductor.

· Inclinarse con el movimiento del conductor para evitar que el aire que roza el cuerpo desequilibre la aerodinámica del rodado.

· Descender de la motocicleta una vez que esté sin movimiento y con el motor apagado.





7. VELOCIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

LIMITES MAXIMOS Y MINIMOS DE VELOCIDAD			
	LUGAR	MAXIMA	MINIMA
Zona urbana	Calles	40 km/h	20 km/h
Zona urbana	Avenidas	60 km/h	30 km/h
Zona urbana	Vías semaforizadas	Coordinación semafórica	Mitad del máximo
Zona urbana	Intersecciones	30 km/h	15 km/h
Zona urbana	Rutas que cruzan	60 km/h	30 km/h
Z. rural	Carreteras	110 km/h	40 km/h
Z. rural	Semiautopistas o autovías	120 km/h	Salvo maquinaria especial
Urb. y rural	Autopistas	130 km/h	

Límites máximos especiales:

· En las encrucijadas urbanas sin semáforo: la velocidad precautoria no debe superar nunca los 30 Km/h
· En pasos a nivel sin barreras ni semáforos: la velocidad precautoria no debe superar los 20 Km/h.
· En proximidad de establecimientos escolares, deportivos y de gran afluencia de personas: la velocidad precautoria no debe superar los 20 Km/h.

 8. LICENCIAS DE CONDUCIR

Clases de Licencias para conducir motocicletas

Clase A.1

Ciclomotores para menores entre dieciséis (16 y dieciocho (18 Años).

Clase A.2

Para motos comprendidas entre cincuenta y ciento cincuenta centímetros cúbicos (50 y 150cc.) (Incluidos, ciclomotores, triciclos y cuatriciclos,) Se debe acreditar la habilitación previa de dos años para ciclomotor.

Clase A.2.1

Motocicletas de más de ciento cincuenta centímetros cúbicos (150 cc) y hasta trescientos centímetros cúbicos (300 cc) de cilindrada. Previamente se debe haber tenido habilitación por dos años para una motocicleta de menor potencia, que no sea ciclomotor.

Clase A.3

Motocicleta de más de trescientos centímetros cúbicos (300cc) de cilindrada.

Clase A.4

Motocicletas de cualquier cilindrada incluyendo ciclomotores, triciclos, contemplados en los puntos precedentes de la presente clase, que sean utilizados para el transporte de toda actividad comercial e industrial.

 9. REQUISITOS PARA CIRCULAR

· El conductor debe portar la licencia que lo habilita para conducir esa clase de motocicleta.
· Cédula de identificación de la motocicleta.
· Debe llevar el seguro correspondiente.
· Poseer la placa patente correctamente colocada.

 10. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

a) Luces

Mantener en buenas condiciones las luces dará seguridad tanto a quien está conduciendo una motocicleta como a los usuarios de la vía pública, dado que con ellas se podrá ver y ser visto, al realizar alguna maniobra. En toda motocicleta deberá tener en su parte delantera: luces altas, bajas, de posición y luces de giro; en su parte trasera, una luz roja fija, una luz de freno y dos luces destellantes de giro.

b) Ruedas y neumáticos

La conducción de una motocicleta con los neumáticos desgastados e irregulares, con ruedas desalineadas y/o desbalanceadas, o con rayos sueltos o cortados se puede tornar peligroso, por lo que se debe controlar estas variables al igual que conducir con los neumáticos gastados por el uso puede producir un accidente por pérdida de contacto con el suelo. El indicador de desgaste o la profundidad será de UN MILIMETRO (1 mm) y en ciclomotores de CINCO DÉCIMAS DE MILIMETRO (0,5 mm).

c) Cascos

Es obligatoria la utilización del casco reglamentario, correctamente colocado y sujetado, por parte de todos los ocupantes de la motocicleta.

El casco de seguridad para motocicletas es un elemento que cubre la cabeza, integralmente o en su parte superior, para protegerla de eventuales golpes.

El casco evita lesiones, no lo sólo en ambientes suburbanos —donde generalmente se desarrollan mayores velocidades— sino también en

ambientes urbanos, donde, según las estadísticas, ocurren la mayor cantidad de accidentes por el incremento de obstáculos que debe sortear el conductor.

El casco es la mejor protección para los motociclistas, los golpes en la cabeza son la primera causa de muerte en los accidentes de moto. El uso del casco reduce las lesiones en la cabeza en un 70 %.

d) Funciones del casco

El casco sirve para reducir el riesgo de traumatismos craneoencefálicos graves, al aminorar el impacto de una fuerza o colisión en la cabeza.

Básicamente debemos discriminar tres funciones:

· Reduce la desaceleración del cráneo y por lo tanto, el movimiento del cerebro al absorber el impacto. El material mullido incorporado en el casco absorbe parte del impacto y, en consecuencia, la cabeza se detiene con más lentitud. Esto significa que el cerebro no choca contra el cráneo con tanta fuerza.

· Dispersa la fuerza del impacto sobre una superficie más grande, de tal modo que no se concentre en áreas particulares del cráneo.

· Previene el contacto directo entre el cráneo y el objeto que hace impacto, al actuar como una barrera mecánica entre la cabeza y el objeto.

DIFERENTES TIPOS DE CASCOS: CLASIFICACIONES

· **Casco integral:** casco entero, es el más seguro y completo.

Cubre la zona de la nuca, las orejas, tiene una pantalla completa que impide que insectos u otros elementos impacten en la zona de la cara.

· **Casco modular:** es convertible, se cierra y abre sobre el mentón.

Tiene la misma protección que el casco integral, mientras permanece cerrado. Ofrece menos protección cuando esta levantado el módulo delantero, porque no cubre la totalidad de la cara y expone el mentón.

· **Casco de motocross:** Casco para realizar pruebas deportivas, o conducir en terrenos de mucha exigencia, principalmente médanos, o a campo traviesa.

Tiene la particularidad de tener en su diseño el mentón adelantado, lleva visera, pero no pantalla que es suplantada por anteojos de seguridad.

· **Casco abierto:** existen varios tipos de cascos abiertos:

1. Protege la nuca, las orejas y los ojos mediante una visera, es el más seguro de los cascos abiertos.



2. Cubre las orejas pero no protege la nuca, protege los ojos con una visera, menos seguro que el anterior.



3. Es el menos seguro de los cascos abiertos, no protege la zona de la nuca ni las orejas, la visera es escasa o nula, no protege a los ojos de insectos y otros elementos que puedan impactar en la zona de la cara.

f) Cascos abiertos, cascos cerrados

Estas dos clases básicas de cascos brindan diferentes niveles de protección, pero más allá de la clase de elección se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

· Que reúna los estándares requeridos por las entidades que reglamentan sus características (homologados).

· Que no presente defectos a simple vista: fisuras, elementos sueltos, las correas gastadas o dañadas; que sus partes no estén debidamente ajustadas unas con otras.

· Que se ajuste con comodidad y exactitud a la cabeza. Recordar que la debe proteger y que al circular, el movimiento no lo debe desajustar. Es importante el ajuste por dos razones:

1. Que no cause incomodidad con presiones en ciertos lugares.
2. Que no se salga en caso de accidentes o golpes.

· En caso de usuarios que necesiten usar anteojos recetados, o de sol, deben asegurarse que el casco tenga suficiente espacio.

· El casco y su visera deben permitir el paso del aire para evitar que se empañe la visera, circunstancia muy peligrosa porque afecta la visión.

PROTECCIÓN DEL ROSTRO Y LOS OJOS

A diferencia de los anteojos, que no se ajustan con la firmeza de un casco, la visera del casco confeccionada con un material resistente a los golpes ofrece protección en varios aspectos:

· Protege el rostro de los golpes en un choque.
· La visera no debe estar rayada.
· Debe resistir golpes punzantes.
· Protege del viento, polvo, barro, agua e insectos y de elementos arrojados por vehículos que circulen adelante.
· Protege los ojos.
· Debe tener claridad y amplitud adecuada que permita una amplia visión al frente y a los costados.

· La visera debe estar firmemente ajustada al casco, para evitar que se salga en el caso de golpes y evitar, en caso de viseras movibles, que puedan girar con comodidad ya que evita distracciones que puede provocar un accidente.

g) Componentes del casco

· Cáscara exterior dura y lisa, con un relleno amortiguador de alta densidad, que lo cubra interiormente. Un acolchado flexible adherido al relleno, que ajuste el casco perfectamente al contorno de la cabeza, puede estar cubierto por una tela absorbente.

No son aptos para la circulación los cascos de uso industrial u otros no específicos para motocicletas.

· Deben contener un sistema de retención, de cintas y hebillas, que pasando por debajo del mentón sujeta correctamente el casco a la cabeza.

· Puede tener adicionalmente: visera, protector facial inferior integrado o desmontable y pantalla visora transparente.

· Exteriormente debe tener marcas retrorreflectivas ubicadas de manera tal que desde cualquier ángulo pueda ser vistas.

Cuando ha soportado un fuerte golpe debe ser reemplazado (aún cuando el daño no resulte visible).

 11. ANTEOJOS DE SEGURIDAD

Se entiende por tal el armazón sujeto a la cabeza que cubre el hueco de los ojos con elementos transparentes, que los proteja de la penetración de partículas o insectos.

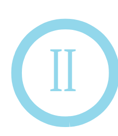
La transparencia no debe perturbar la visión ni distorsionarla, ni causar cansancio. Los correajes de seguridad que posean los vehículos determinarán el número de ocupantes que pueden ser transportados en el mismo, siendo obligatorio su uso para todos los ocupantes del vehículo.

 12. LA VESTIMENTA ADECUADA

La ropa de un motociclista es su única protección, por esta razón es importante que para conducir una motocicleta se realice esta acción con una vestimenta adecuada.

Lo ideal es un traje de seguridad de cuero o material resistente, con protecciones en las rodillas, hombros y codos, lo que es recomendable para la protección especial de la espalda y sus vértebras cervicales.

Además, se debe recordar que tanto el conductor de una motocicleta como su acompañante deben resguardar su seguridad utilizando también zapatos resistentes, siendo de vital importancia los guantes y el casco tanto para el acompañante como para el conductor, este ultimo merece ser tratado en forma particularizada.



PEATONES Y BICICLETAS



1. LOS PEATONES

El espacio público es un espacio complejo. Desplazarse es una de las actividades en las que en él se desarrollan y como tal tiene sus prioridades. En este contexto el peatón debe ser el protagonista, y por ello, el principal beneficiario de la circulación en la ciudad. Pero esta actividad en la que todos estamos involucrados, tiene dos aspectos fundamentales.

En primer término, es de vital importancia el respeto que los vehículos deben observar para con el peatón, ya que es la parte más vulnerable en caso de producirse un siniestro vial.

En segundo lugar, es el propio peatón quien debe cumplir con las leyes de tránsito y seguir los consejos de seguridad vial, ya que es su propia vida la que está en riesgo.

Los peatones transitarán:

a) En zona urbana

· Por la vereda siempre que sea posible u otros espacios habilitados a ese fin.
· En las intersecciones, por la senda peatonal.
· Excepcionalmente rodeando el vehículo, los ocupantes del asiento trasero, sólo para el ascenso-descenso del mismo.
· Las mismas disposiciones se aplican para sillas de lisiados, coches de bebés, y demás vehículos que no ocupen más espacio que el necesario para los peatones, ni superen la velocidad que establece la reglamentación.

b) En zona rural

· Por sendas o lugares lo más alejado posible de la ruta. Cuando los mismos no existan, transitarán por la banquina en sentido contrario al tránsito de los automóviles.
· Durante la noche portarán brazaletes u otros elementos retrorreflectivos para facilitar su detección.
· El cruce de la calzada se hará en forma perpendicular a la misma, respetando la prioridad de los vehículos.

c) En zonas urbanas y rurales

· Si existen cruces a distinto nivel con senda para peatones, su uso es obligatorio para atravesar la calzada.

CONSEJOS PARA EL PEATÓN

· Antes de atravesar una calle o camino, se recomienda parar la marcha, mirar hacia ambos lados, escuchar y luego cruzar. Hágalo en zonas permitidas, pasos para peatones y esquinas.
· En el caso de camiar por lugares donde no hay veredas, se debe hacer lo más alejado posible de la calle o camino donde circulan lo vehículos y en sentido contrario a estos.
· No cruzar entre vehículos que estén detenidos o estacionados.
· Respetar los semáforos.
· Al caminar de noche, usar ropa de colores vistosos.
· Con niños, tomarlos firmemente de la mano para cruzar la calzada.

- No subir ni bajar mientras el micro, colectivo o taxi se encuentra en segunda fila o en movimiento, al descender debe mirar hacia atrás.
- No cruzar en diagonal las calles y avenidas.

CONSEJOS PARA EL CONDUCTOR

El peatón tiene prioridad sobre todos los conductores de la vía pública

- Como conductores, se debe tener una actitud de consideración hacia los peatones se transite por una avenida de la ciudad, por una carretera o por un camino rural.
- Conducir con cuidado y bajar la velocidad cuando haya peatones cerca, especialmente en las calles concurridas, paradas de autobuses, colegios, o al atravesar pequeños poblados.
- No olvidar que alguien puede aparecer de manera imprevista, por detrás o delante de vehículos estacionados.
- Los ancianos y los discapacitados necesitan más tiempo para cruzar la calle, esperar hasta que completen el recorrido.
- Ser especialmente prudente en la conducción cuando haya niños en las cercanías.

e 2. LA BICICLETA

La bicicleta es un medio de transporte con gran capacidad para interactuar con el entorno, adaptarse tanto a los ritmos de la ciudad como al de zonas rurales, de fácil conducción y escaso mantenimiento, pero que comparte las mismas desventajas que los peatones, los ciclomotores y las motocicletas a la hora de protagonizar un siniestro vial. El conductor permanece expuesto y sin defensa ante una caída, aumentando las posibilidades de sufrir lesiones severas, incapacidades permanentes o incluso perder la vida. Por lo tanto el compromiso y respeto de las normas de seguridad vial es un compromiso con la vida.

Características

La bicicleta es el vehículo de dos ruedas propulsado por el esfuerzo de quien lo utiliza. Existen varios modelos y pueden llegar a tener hasta cuatro ruedas alineadas. Teniendo en cuenta la relación entre la energía utilizada por la distancia recorrida, la bicicleta es el medio de transporte más económico. Al ser impulsada por el propio conductor, la emisión de contaminantes atmosféricos es nulo, al igual que la contaminación sonora.

En ciudades con mucho tránsito puede ser el vehículo más rápido para distancias inferiores a los 5 km. También tiene la ventaja de que para el propietario de una bicicleta su mantenimiento es 35 veces inferior al de un automóvil y no consume combustible.

Las bicicletas son aptas para las calles, avenidas, senderos o a campo traviesa, aunque también existen en las ciudades lugares exclusivos de circulación para ellas como las ciclovías o bicisenda, los cuales se presentan físicamente separados de



los carriles de circulación normal de automóviles, delimitados por líneas pintadas sobre la calle.

La edad mínima para conducir una bicicleta en la vía pública es de 12 años.

CONSEJOS PARA CICLISTAS

Conducción en la ciudad

Las calles y avenidas son los lugares de circulación natural para las bicicletas pero, de todas maneras, se debe conducir con precaución para evitar una caída o un siniestro vial. Por ello es necesario circular por la derecha y ceder el paso a los peatones y ser cuidadosos en cruces, entradas

para garaje o en bocacalles. Asimismo, disminuir siempre la velocidad y constatar que los automovilistas han verificado nuestra presencia.

Conducción preventiva

· Evitar las calles concurridas.
· Conservar una distancia prudente con los demás vehículos.
· Cumplir con las señales de tránsito.
· Circular en el mismo sentido de los otros vehículos.
· En ruta, mantenerse en el carril correspondiente, lo más cerca de la de banquina.
· Obedecer las indicaciones de los semáforos.
· Tener la cadena de la bicicleta en buen estado.
· Comprobar que la cadena, frenos y pedales se encuentren ajustados y aceitados.
· Verificar la presión en las ruedas.
· Usar ropa suelta que sea preferentemente de colores claros y calzado que se afirme con seguridad a los pedales.
· Circular en forma predecible y defensiva. Evitar conducir en zigzag y fuera del "carril de estacionamiento." Dejar aproximadamente tres pies entre la bicicleta y los autos estacionados de modo que una puerta abierta no obstruya el paso.
· Verificar los peligros del camino. Tener cuidado con las superficies húmedas o congeladas, con las áreas con escasa iluminación, alcantarillas ranuradas para tormentas, baches y vías de ferrocarril. Transitar a velocidad apropiada según las condiciones.
· Ceder siempre el paso a los peatones y la circulación de vehículos antes de entrar o cruzar por un camino.
· Nunca circule contra el tránsito ya que los motoristas no ven o no esperan ciclistas circulando en el lado equivocado del camino.
· Cuidado con los perros porque son atraídos por el giro de las llantas y los pies.

REQUISITOS PARA CIRCULAR

Para una conducción segura la bicicleta debe contar con:

· Guardabarros sobre ambas ruedas.
· Faro que ofrezca buena visibilidad.
· Espejos retrovisores en ambos lados.
· Un timbre o bocina que pueda ser escuchado a una distancia suficiente para ser detectado y evitar un siniestro.
· No llevar a otra persona en la bicicleta, con la excepción del transporte de una carga, o de un niño, ubicados en un portaequipaje o asiento especial cuyos pesos no pongan en riesgo la maniobrabilidad y estabilidad del vehículo.
· Frenos en condiciones adecuadas de funcionamiento.
· Se recomienda en horas nocturnas usar ropa clara, luces, señalización y marcas retrorreflectivas.
· Los ciclistas no deben sostenerse o ser desplazados por otro vehículo.
· Se debe observar en las intersecciones antes de entrar o dar vuelta en ellas y ceder paso a las bicicletas cuando sea necesario. Cuando los motoristas cambian de carril, giran o retroceden, deben verificar cuidadosamente la presencia de ciclistas más allá de su campo visual normal.

Alcantarillas

Al pasar sobre una alcantarilla se debe tener cuidado con el espacio existente entre rejillas, ya que el rodado puede quedar trabado entre ellas y producir una caída. Se debe cruzar en diagonal para que la rueda no caiga en la zanja.

Vías del ferrocarril

Las vías deben cruzarse con precaución, siempre por el paso a nivel y mirando hacia ambos lados.

Observar que las vías no sobresalgan del suelo ya que pueden dificultar su cruce con el rodado o producir un posible atascamiento de la bicicleta. Levantar el asiento, si es necesario, para lograr más estabilidad y cruzar de manera perpendicular a las vías para evitar el derrape de las ruedas.

Ceder el paso a peatones

Las aceras son para que la gente camine por ellas y no para los ciclistas. Cuando se pasa a un peatón, disminuir la velocidad, realizar una advertencia audible, y esperar a que el peatón se corra. El timbre de la bicicleta es lo mejor en estos casos.

Evitar transitar por la vereda

Si bien la vereda es utilizada para transitar en bicicleta, no es la vía natural y apropiada para esta actividad. Muchos accidentes se producen por este motivo, entre bicicletas y peatones, entre bicicletas y automóviles.

Conducción a campo traviesa

· Tener en cuenta las depresiones naturales y los descensos bruscos por pendientes.
· Nunca pasar por encima de un pozo si no se puede ver el fondo o si está cubierto por agua.
· En el caso de no poder evitar pasar por un arroyo o río, pedalear sólo un cuarto de vuelta, para que los pies queden alejados del agua.
· Luego de pasar por un charco, arroyo o río, accionar los frenos en forma intermitente para evacuar el agua de las llantas y patines de freno.
· Si en el trayecto la bicicleta estuvo en contacto con agua, secar y engrasar las partes para evitar el óxido.
· Usar anteojos para evitar el contacto de la cara con proyectiles y ramas.

Mantener por lo menos una mano sobre los manubrios siempre y no llevar nada que interfiera en el control adecuado de la bicicleta.

CASCO PARA BICICLETA

El casco constituye un elemento de protección imprescindible ya que puede salvar la vida del conductor en caso de accidente y porque reduce en un 70% el riesgo de sufrir lesiones en la cabeza.

Se debe utilizar siempre el casco, colocado y sujetado de forma correcta.



Características del casco

· Debe ser cómodo, ventilado y liviano.
· Debe contar con un sistema de correas ajustable a cada persona.
· No debe quedar suelto ni inclinado hacia atrás.
· Debe cumplir con los estándares impuestos por la ley.
· Se debe inspeccionar el casco en caso de una caída y, si se observan signos de daño, reemplazarlo ya que es posible que no brinde la protección necesaria.

CONSEJOS PARA CONDUCTORES DE AUTOMÓVILES

· En caso de pasar a una bicicleta se debe reducir la velocidad y darle paso primero al vehículo para poder darle espacio adicional a la persona que circula en bicicleta.
· Se debe ceder el paso a las bicicletas en los carriles para bicicletas. Nunca conducir sobre un carril para bicicletas, excepto en situaciones de giro o entrada y salida de un callejón, un camino privado o una cochera, o cuando sea necesario cruzar el paso de bicicletas para estacionarse cerca de una curva. No está permitido estacionar en un carril para bicicletas.
· En las intersecciones se debe ceder el paso a los ciclistas.
· Dejar al menos tres pies de espacio cuando se traspasa a una bicicleta.
· Pasar por la izquierda a peatones o ciclistas que se encuentren sobre el carril para bicicletas a una distancia que permita evitar el contacto.
· En caso de estacionar en una curva, observar antes de abrir la puerta si pasan automóviles, bicicleta o peatones.

CONDUCCIÓN NOCTURNA Y DE ESCASA VISIBILIDAD

Prestar especial atención en estas circunstancias:

· Las luces de los vehículos que vienen en sentido contrario.
· En horas del amanecer o el ocaso, el sol refleja en los parabrisas de los vehículos reduciendo considerablemente la visibilidad e imposibilitando la detección de los ciclistas.
· Mientras se circula por intersecciones o en accesos que tengan la visibilidad obstruida por edificios, árboles u otros vehículos.
· Circulación en marcha atrás en la vía pública o en entradas y salidas en reversa de espacios de estacionamiento.
· Con ventanas cubiertas de nieve, hielo o empañadas.